
HARVARD
COLLEGE
LIBRARY.

PROGRAMM

DES

HERZOGLICHEN GYMNASIUM ERNESTINUM

ZU GOTHA

als Einladung

zu der

am 10. April stattfindenden Einweihung des Neubaues

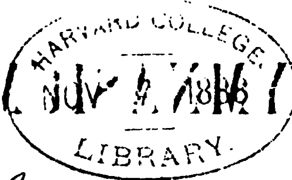
und den

am 11. April zu veranstaltenden Prüfungen.

Inhalt:

Gotha, 1865.

Druck und Papier der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei.


HARVARD COLLEGE
NOV 2 1886
LIBRARY

Galeni locus qui est de horologiis veterum emendatus et explicatus.

Perdifficilis et varias ob causas impedita quaestio est de veterum opificiis. Nam primum latissime patet, quia apud veteres non idem quod apud nostrates discrimen factum est artis et opificii, sed nullus ne infimi quidem generis opifex fuit quin artificem se profiteretur [1]. Deinde quae genera artium, quae nomina artificum fuerint, quae artes ad collegia, quae ad singulos homines pertinuerint, quae cuiusque collegii origo, quae lex et institutio fuerit, ne nunc quidem in tanta testimoniorum multitudine satis apparet nec nisi perfecto illo, quod his proximis annis incohatum est, titulorum omnium Romanorum corpore explorabitur. Accedit de hominum statu dubitatio, quia eaedem artes et ab ingenuis hominibus et a servis libertisque exercebantur [2]. Denique difficile est de ipsis artium monumentis, quae aut commemorantur a scriptoribus aut in museis nostris servantur, recte iudicare, quoniam, qui artis cuiusque periti sunt, a philologorum doctrina abhorrere plerumque solent, contra qui in veterum scriptis versantur, earum rerum, quae ad artis praestantiam pertinent, non saepe eam qua opus est intelligentiam habent. Itaque quanquam nostra aetate intelligi coeptum est, ut sculptores architectos ceteros qui a nobis artifices appellantur, sic etiam figulos, argentarios vascularios, fabros intestinos, textores nihil antiquius habere necesse esse, quam ut veterum intueantur, aemulentur, imitentur exempla, tamen excepta arte figulorum, cuius historia coniuncta philologorum artificumque opera egregie tractata est, paucis artibus contigit, ut diligentem eundemque peritum artis scriptorem invenirent. Qui enim de universa quarundam artium historia scripserunt, quum recentissima quaeque accurate colligerent, tamen veterum monumentorum plerumque incuriosi fuerunt. Ac mihi quidem, quum in eo, quod edendum restat, antiquitatum Romanarum volumine de opificibus dicendum esset, id potissimum curae esse debebat, ut quae veteres ipsi de hoc genere memoriae prodidissent, colligerem, ex quibus unum locum, qui in ipso meo libro brevissime absolvetur, hac data scribendi opportunitate paullo explicatius tractabo.

---

1) V. O. Jahn, *Beschr. der Vasensammlung Koenig Ludwig's*, p. CXLII sq. Sic, ut unum exemplum afferam, artem exercere dicuntur pistores (ἀρτοποιοί) a Libanio Vol. II, p. 331, 5. 8. R., mercatores casearii (τυροπῶλαι), acetarii (ὀξοπῶλαι), caricarum venditores (ἰσχαδοπῶλαι), cerdones (νευροῤῥάφοι) ab eodem Vol. II, p. 339, 1.

2) Quamquam Libanius eos quos commemorat l. l. homines *ἐν ἐλάττονι τέχνῃ* esse dicit et saepe distinguuntur artes liberales sive ingenuae ab illiberalibus, sordidis, *βαναύσοις*, tamen hoc discrimen non ad artium naturam sed aut ad vulgi iudicium aut ad philosophorum supercilium referendum est et egregie falleretur, qui sordidas artes servorum libertorumque fuisse crederet. Cicerone quidem iudice (de off. I, 42. §. 150.) *opifices omnes in sordida arte versantur nec enim quidquam ingenuum habere potest officina: minimeque artes eae probandae, quae ministrae sunt voluptatum cetarii, lanii, coqui, fartores, piscatores, adde huc, si placet, unguentarios, saltatores, totumque ludum talarium.* At notum est lanium fuisse C. Terentium Varronem qui a. a. Chr. n. 216 consul fuit (Liv. XXII, 25, 18. Val. Max. III, 4, 4.), negotiatorem carbonarium fuisse M. Aemilium Scaurum, patricium hominem, Cos. 115 (Auct. de vir. ill. 72. Drumann I, p. 25.), magnam praeterea plebis partem in collegia tibicinum, aurificum, fabrorum, fullonum, sutorum, coriariorum, aerariorum, figulorum descriptam fuisse (Plut. *Num.* 17.) et ex Ulpiano *Dig.* IX, 2, 5. §. 3. apparet, sub imperatoribus quoque fuisse sutorum pueros discentes ingenuos filios familias. Ex his exemplis intelligitur a sordidis artibus ne ingenuos quidem abstinuisse, quanquam harum quoque artium quoddam discrimen factum est, quamobrem Lucianus (*Somn.* 1. 2.) statuariam artem inter sordidas quidem refert, sed tamen eas, quae ingenuum hominem non dedeceant.

Constat veteres quoque habuisse sua horologia eaque duplicis generis, solaria et horologia ex aqua [3]. Ac Romam quidem solarium primum Catina deportatum et a. 491 = 263 in publico secundum rostra statutum est, quod quum ad Siciliae clima descriptum ad horas Romanas non conveniret, paruerunt tamen ei Romani annos undecentum, donec a. 590 = 164 Q. Marcius Philippus diligentius ordinatum iuxta posuit. Paullo post a. 595 = 159 horologium ex aqua Romae dicavit Scipio Nasica [4]. Inde ab hoc tempore publice privatimque non solum in singulis civitatibus sed etiam in templis [5], balneis [6], domibus [7], villis [8] horologia collocabantur, quorum magnus numerus aut exstat aut a veteribus recentioribusque scriptoribus commemoratur. Velut Athenis reperta sunt quatuor [9], Thespiis [10], Deli [11] singula, in insula Co fuisse horologium titulus docet C. I. Gr. n. 2510; Romae vero, quae urbs oppleta solariis fuisse dicitur in Boeotiae comoediae fragmento ap. Gellium III, 3, 4, [12] et locis finitimis inventa sunt plus decem [13]; Herculanei duo [14], Pompeiis, quod ego sciam, undecim [15]; fuerunt praeterea horologia Puteolis [16],

---

[3]) *Solarium vel descriptum vel ex aqua.* Cic. *de N. D.* II, 34, 87. *Horarium ex aqua fecit.* Censorin. 23, 5.

[4]) V. meas Ant. Rom. V, 1. p. 259.

[5]) Diis et horae nuntiantur, veluti Iovi (Senecae fr. 36. Haase) et Isidi (Mart. X, 48, 1. Apul. *Met.* XI, 20. p. 1061. Hild.) et horologia dedicantur, veluti Iovi et Iunoni in inscr. apud Orelli 925.; Deo Nemauso Orelli 2032.; Dianae, C. I. Gr. 1947.; Fortunae (*Τύχα ἀγαθᾷ*) C. I. Gr. 2510.

[6]) Lucian. *Hipp.* 8. In thermis Pompeianis solarium repertum est.

[7]) Dig. XXXIII, 7, 12. §. 23. *quae vero non sunt affixa, instrumento non continentur — excepto horologio aereo, quod non est affixum. Nam et hoc instrumento domus putat contineri (Papinianus).* Apud Petronium 26. Trimalchio horologium in triclinio habet.

[8]) Tironi in Tusculanum horologium se missurum promittit Cicero *ad fam.* XVI, 18, 3. In agro Romano quae reperta sunt solaria, in villis plerumque videntur statuta esse.

[9]) Exstat 1) Solarium in turri ventorum. Stuart *Antiquities of Athens* I, pl. X, XI. Leake *Topographie von Athen übers. v. Bienaecker*, p. 22. 150. Delambre in *Mémoires de la classe des sciences math. et phys. de l'Institut. XIV (1818).* p. 35 sqq. 2) apud monumentum Thrasylli. Le Roy *Les ruines des plus beaux monuments de la Grèce. Paris 1770. Fol.* Vol. II. pl. II. 3) Phaedri horologium, nunc in Museo Britannico. C. I. Gr. 522. 4) Supra theatrum Dionysi. Annali d. Inst. 1848. p. 21. 5) Denique Athenis positum fuisse videtur id horologium, quod in titulo C. I. Gr. n. 1947 commemoratur.

[10]) Annali d. Inst. l. l.

[11]) Delambre l. l.

[12]) V. Ribbeck *Com. Lat. rel. p. 27. 28.* Ritschl *Parerga* p. 208, qui hunc locum septimo p. u. c. seculo ineunte scriptum esse arbitratur.

[13]) Sunt vero haec: 1) rep. a. 1741 in monte Tusculano, nunc in collegio Romano. V. G. L. Zuzzeri *D'una antica villa scoperta sul dosso del Tusculo e d' un antico orologio a sole tra le rovine della medesima, ritrovato. Venezia 1746. 4.* cf. Archaeologia X, p. 172. P. Boscovich in *Giornale de' Letterati pel anno 1746 art. XIV.* 2) rep. 1751 in Castelnuovo. 3) rep. 1755 in vico Rignano. De utroque v. Pitture d' Ercolano III, p. 337. n. 131. 4) rep. 1762 Romae. V. Fr. Jaquieri *ep. ad D. M. Sarti in* Oderici *dissert. Romae 1765. 4. p. 383.*, repetita in Martini *Antiquorum monumentorum sylloge (priore). Lips. 1783. 8. p. 93 sqq.* 5) rep. c. a. 1740. V. Baldini *sopra un' antica piastra di bronzo, che si suppone un' Orologio da Sole* in *Saggi di Diss. di Cortona. Tom. III. (1741.) p. 185 sqq.* 6) Sextum anno 1761 possidebat Romae Petrus Marchio Lucatellius. V. Paciaudi *Mon. Pelopon.* I, p. 42. 7) rep. in villa Palombara in monte Exquilino. V. Piale in Guattani *Memorie enciclopediche. Tom. V. p. 103—109.* et Fr. Woepcke in *C. I. Gr. n. 6179.* 8) rep. 1815 in via Appia. V. Fr. Peter *Di un antico orologio solare* in *Diss. dell' Accad. Rom. di Archeologia* I, 2 (1823), p. 25—68. 9) exstat Berolini in Museo regio. V. Woepcke Disquisitiones p. 38. 10) alterum exemplar Berolinense, in catalogo Musei n. 601 notatum, Romae emptum ab E. Gerhardo. 11) rep. Tibure. V. Antonini *Candelabri antichi*, Tom. II, tav. 10. cf. Peter l. l. p. 57. 12) Romae in Campo Martio. Grut. p. 135. hodie non exstat. 13) Commemoratur horologium in titulo viae Labicanae ap. Orelli n. 4517.

[14]) 1) rep. 1755. Le pitture d' Ercolano III, p. V sq. Woepcke *Disq.* p. 25. fig. V. 2) rep. 1823. C. I. Gr. 5862.

[15]) 1) rep. 1762. Fiorelli *Pompeianarum antiquitatum historia* I, 1. p. 189. Pitture d' Ercolano III. p. 337. Woepcke *Disq.* p. 9. 2) rep. 1765. Mommsen I. R. N. 2227. 3) rep. 1770. Fiorelli I, 1. p. 237. 4) rep. 1771. Fiorelli I, 1. p. 248. „nel arena del portico dietro la scena del teatro" ib. I, 2. p. 156. 5) rep. 1776. „nelle rovine di alcuni muri di case in vicinanza della porta" ib. I, 2. p. 162. 6) rep. 1809. „per la strada" I, 3. p. 18. 7) rep. 1809. ib. I, 3. p. 27. 8) rep. 1828. „in una stanza della casa di Pomponio." ib. II. p. 207. Hoc adumbratum esse videtur in prima tabula Vol. VII. Musei Borbonici. Nihil enim de inventione editores addiderunt. 9) 10) rep. 1831 et 1832 „in casa con capitelli figurati." V. Avellino *Descr. di una casa Pompeiana. Napoli 1837. 4.* p. 60. tav. III, 5. et X, 12. Fiorelli II, p. 255. 11) rep. in thermis a. 1854. V. Quaranta *L' orologio a sole di Beroso. Napoli 1854.* Minervini *Bull. Nap. N. S. II. p. 45. III. p. 34. tav. IX. n. 3.* Niccolini *Le case ed i monumenti di Pompei fasc. XV. Terme.* Museo di Napoli *fasc. 62. p. 2. p. 14. tav. 16. n. 50.*

[16]) Grut. p. 172, 12.

Aletrii[17], Ravennae[18], Belluni[19], in vico Sabaudiae apud Annecy, ubi nunc est monasterium Taloire[20], Nemausi[21], Aquis Sextiis[22], Viennae[23], et ne remotissimae quidem imperii Romani provinciae Hispania[24] aut Dacia[25] horologiis caruerunt. Nam omnia negotia, publica privata, maxima minima, ad horas disponi coepta sunt[26], cuius rei insigne testimonium afferunt leges aquarum quibus aquaeductuum usus interdum diurnis aut nocturnis[27], saepe etiam vel certis vel singulis vel alternis horis conceditur[28], idque non solum in Italiae urbibus atque villis, sed etiam in mediis harenis provinciae Africae[29]. In tanta horologiorum copia non mirum est, quod in artium quoque operibus communis vitae argumenta repraesentantibus horologia in columnis posita non raro conspiciuntur, ut in anaglypho scyphi, ad portum Antii a. 1759 reperti[30] et in anaglypho marmoreo Patavino[31].

Ac solariorum quidem veterum ratio repertis inde ab anno 1746 permultis quae enumeravi exemplaribus philologorum mathematicorumque diligentia hodie satis videtur esse explorata[32]. Nam quum triplex esset solariorum genus, unum, quod ad certi cuiusdam loci situm descriptum vel, ut Vitruvii verbis utar, ad enclima succisum, uncias cuiusque diei (his enim horis et Graeci et Romani utebantur) indicaret; alterum, quod ita comparatum esset, ut non uno loco, sed in diversis terris collocari et ab uno loco in alterum transportari posset; tertium, quod haberet horas aequinoctiales, id est inter se aequales, quo genere mathematici utebantur, horum omnium quae lex, quae descriptio fuerit accurate et dilucide demonstratum est[33]. Multo minus nota sunt horologia ex aqua, quorum rationem olim accurate exposuerat Hero Alexandrinus in quatuor libris *περὶ ὑδρίων*[34] vel *περὶ ὑδροσκοπείων*[35] vel *περὶ ὑδρίων ὡροσκοπείων*[36], nunc nec exemplum ullum servatum est et memoria tenuis

17) C. I. L. I. n. 1166.

18) *Les illustres observations antiques du seigneur* G. Symeon. *Lyon 1558. 4. p. 77.* Hier. Rubei *Hist. Ravenn. Venet. 1590. 4. p. 16.* Hodie non exstat.

19) Grut. p. 237, 6.

20) Orelli 3299. Archaeologia VI, p. 133. X, p. 172. Herzog *Galliae Narbonensis historia. App. p. 124. n. 586.*

21) Or. 2032. Herzog l. l. p. 48. n. 236.

22) Herzog l. l. p. 80. n. 382.

23) Herzog l. l. p. 114. n. 534.

24) V. Inscr. municipii Aurgitani ap. Hübner *Berichte der Berliner Acad. 1861. Jan. p. 44.*

25) Albae Juliae (Karlsburg) exstat titulus cum dedicatione horologii. Orelli 925 = 1276. Neigebaur *Dacien p. 126. n. 6.*

26) V. meas Ant. Rom. Vol. V. p. 261—305. Hunc morem ridet Comicus apud Gellium III, 3, 4. et Seneca *de brev. vitae 12, 6.*; laudat in magnis viris Sidonius Apollinaris *epist. II, 13.* disserens de Petronio Maximo „*cuius ipsa sic spatia vitae custodiebantur, ut per horarum dispositas clepsydras explicarentur*“ et Theodoricus rex, Gundibaldo Burgundiorum regi horologia duo solare et aquatile mittens ea sic commendat in ep. apud Cassiodor. *Var. I, 46.: Discat Burgundia res subtilissimas inspicere. — Distinguat spatia diei actibus suis: horarum aptissime momenta constituat. Ordo vitae confusus agitur, si talis discretio sub veritate nescitur. Beluarum quippe ritus est ex ventris esurie horas sentire et non habere certum, quod constat humanis usibus contributum.*

27) *Dig.* XLIII, 20, 2. XXXIX, 3, 17 pr.

28) *Dig.* XLIII, 20, 5. §. 1. *Inter duos, qui eodem rivo aquam certis horis separatim ducebant, convenit, ut permutatis inter se temporibus aqua uterentur.* Dig. VIII, 6, 7. *Nam et si alternis horis vel una hora quotidie servitutem habeat, Servius scribit perdere eum non utendo servitutem.* Dig. VIII, 6, 10. §. 1. In forma aquaeductus Tusculani, lapidi inscripta, aetatis Augusteae (Fabretti *de aquis et aquaed.* p. 151. Mommsen in Savigny *Zeitschr. f. gesch. Rechtswissensch. XV, 3. p. 307.*) singulis fistulis aquarum lex adscripta est huiusmodi: C. IULI HYMETI | AVFIDIANO | AQVAE DVAE | AB HORA SECVNDA | AD HORAM SEXTAM et in lapide Tiburtino ap. Mommsen l. l. p. 309. eaedem leges habentur, ex. c. „*accipiet ab hora noctis prima ad horam eius decimam.*“

29) Plin. *N. H.* XVIII, 22. §. 188. *Civitas Africae in mediis harenis — vocatur Tapace, felici super omne miraculum riguo solo; ternis fere milibus passuum in omnem partem fons abundat, largus quidem, sed et certis horarum spatiis dispensatur inter incolas.*

30) Paciaudi *Mon. Pelop. I. p. 8.*

31) Furlanetto *Le antiche lapidi Patavine n. 749. tav. LXV, 2.* Etiam in pictura codicis apud Lambecium *Comm. (ed. 1776) Vol. III. p. 22.* horologium repraesentatur. Alia huiusmodi artis monumenta laudavit Woepcke *Disq. p. 27.*

32) Totam quaestionem accurate tractavit Fr. Woepcke *Disquisitiones archaeologico-mathematicae circa solaria veterum. Berolini 1842. 4.*

33) De primo genere v. Woepcke p. 5 sqq.; de secundo p. 14., de tertio p. 38 sqq.

34) Pappus *Collect. math. VIII pr. p. 448.*

35) Procli *Ὑποτυπώσεις ἀστρονομικῶν ὑποθέσεων* p. 107. Halma.

36) Theon (vel potius Pappus) ad Ptolem. *Magn. Constr.*

relicta. Nam plane diversae ab his horologiis habendae sunt clepsydrae illae [37], quibus et Athenienses [38] et Romani [39] forensium orationum spatia finiebant. De quarum mensura nihil constat; de forma traditur, fuisse clepsydram vasculum simplex, inferiore parte perforatum, suspensum in tripode, apposito vel supposito cratere, ex quo aqua in vasculam infunderetur [40]. Antiquior autem fuit clepsydra horologiis. Neque enim aut hora Athenis aut pars quaedam horae concedebatur oratoribus, sed aqua certa dabatur, quae ad horas omnino non conveniret, velut undecim *ἀμφορεῖς* [41], unus *ἀμφορεὺς* [42], vel tres *χόες* [43]. Unde intelligitur hunc morem eo tempore Athenis ortum esse, quo horologia nondum nota essent, et permansisse postea, quum ad forensem usum horologio aptior videretur clepsydra. Nam horologia non significabant nisi integras horas easque inaequales, longiores aestate, breviores hieme, clepsydrae contra non horas quidem nec partes horarum, sed certum quoddam et constans temporis spatium indicabant [44],

---

p. 262. ed. Bas. Heron. *Pneumat. p. 145. Thevenot.* Ceterum v. de hoc Heronis libro Th. H. Martin *Rech. sur la vie et les ouvrages d'Héron* in *Mémoires présentés par divers savants à l'academie des Inscr. et B. L. Serie I. Tome IV. (1854.) p. 42.*

37) V. D. Petermann *de clepsydra veterum disquisitio I. Lips. 1671. disq. II. Lips. 1672. 4.* G. C. Draudii *Comm. de clepsydris veterum. Gissae 1732. 4.*

38) Meier u. Schoemann *Der Attische Process p. 713 sqq.* Platner *Der Process und die Klagen b. d. Attikern, p. 185.*

39) G. C. Burchardi libellum *de ratione temporis ad perorandum in iudiciis publ. Roman. Kil. 1829. 4.* ipse non vidi.

40) Lydus *de mag. II, 16.* antiquum morem iudiciorum describens: *καὶ ὁ τρίπους ἐν μέσῳ τοῦ ἀκροατηρίου, ἐξηρτημένου κατὰ μέσον τοῦ κανθάρου, καὶ κρατὴρ παρακείμενος, δι' οὗ ποτε πληρούμενος ὁ κάνθαρος ὕδατος τοσοῦτον ἐδίδου καιρὸν τῷ τῆς δίκης τέρματι ἐφ' ὅσον διά τινος γνώμονος τοῦ ἐνόντος αὐτῷ ὕδατος διηθουμένου ὁ κύαθος ἀπηλλάττετο.* cf. Apul. *Met. III, 3. Sic rursum praeconis amplo boatu citatus accusator quidam senior exsurgit et ad dicendi spatium vasculo quodam in vicem coli graciliter fistulato ac per hoc guttatim deflua infusa aqua, populum sic adorat.* Sextus Empir. *adv. Math. V, 24. p. 732 Bekk. ἀμφορέα τετρημένον πληρώσαντες ὕδατος εἴασαν ῥεῖν εἴς τι ἕτερον ὑποκείμενον ἀγγεῖον.* Aquam effluere e clepsydra, non influere in clepsydram et alii testantur et Seneca *ep. 24, 20. Quemadmodum clepsydram non extremum stillicidium exhaurit, sed quidquid ante defluxit, sic ultima hora, qua esse desinimus, non sola mortem facit, sed sola consummat.* Haec igitur clepsydrae forensis forma fuisse videtur. Et fuerunt fortasse alius formae clepsydrae, de quibus quum nihil diserte proditum sit, difficile est iudicare. Velut in anaglypho apud Winckelmannum *Monum. ant. ined. tab. 110. cf. Vol. II. p. 148.*, in quo Pelei et Thetidis nuptiae repraesentantur, Morpheus conspicitur, laeva manu instrumentum aliquod tenens simile vasculo illi vitreo, quo spatia horarum nunc metiuntur arena per foramen angustum minutatim delabente. Hoc idem instrumentum deprehendisse sibi visus est Winckelmannus in fragmento Batonis comici apud Athenaeum p. 163b.

ἔπειθ' ἕωθεν περιάγεις τὴν λήκυθον
καταμανθάνων τοὔλαιον, ὥστε περιφέρειν
ὡρολόγιον δόξει τις, οὐχὶ λήκυθον.

Vitreum vero vel certe pellucidum fuisse hoc horologium ex alio loco Athenaei VI, p. 245f. probat ubi quis: *ὦ Χαιρεφῶν*, ait, *ὥσπερ τὰς ληκύθους ὁρῶ σε μέχρι πόσου μεστὸς εἶ.* Quod si quis his locis adiunxerit Clementem Alexandrinum *Strom. VI, p. 757 Pott.* qui sic describit processum sacerdotum Aegyptiorum: *μετὰ δὲ τὸν ᾠδὸν ὁ ὡροσκόπος, ὡρολόγιόν τι μετὰ χεῖρα καὶ φοίνικα ἀστρολογίας ἔχων σύμβολα πρόσεισιν*, concedendum fortasse erit, fuisse horologia, quae quis secum ferre posset. Neque vero dubium est, ad eas componendas multo aptiorem fuisse aqua arenam, neque huiusmodi instrumenta commune quidquam habuisse cum vulgaribus clepsydris, quae amphorae (Sext. Emp. c. *Math. V, 24.*) vel hydriae (Iulian. *Caes. 21.*) formam habebant.

41) Aeschin. *π. παραπρ.* p. 296, 4.

42) Dem. c. *Macart.* p. 1052, 20. Max. Tyr. IX, 8. I. p. 163. R.

43) Demosth. l. l.

44) Clepsydrae enim ita construi poterant, ut cuivis temporis spatio metiendo aptae essent. Velut Herodes Atticus dicere solebat ad *κλεψύδραν συμμεμετρημένην εἰς ἑκατὸν ἔπη* i. e. ad centum versus. Philostr. *V. Soph.* p. 585. Olear. Quamobrem mathematici etiam post horologia reperta clepsydris in observationibus mathematicis utebantur. Cleomedes II, p. 212. ed. Basil. 1547. *ἐλέγχεται δὲ καὶ διὰ τῶν ὑδρολογίων τὸ εὔηθες τοῦ λόγου. Δείκνυται δὲ δι' αὐτῶν, ὅτι, ἂν ᾖ ποδιαῖος ὁ ἥλιος, δεήσει τὸν μέγιστον τοῦ οὐρανοῦ διάμετρον ἑπτακοσίων πεντήκοντα ποδῶν εἶναι. διὰ γὰρ τῶν ὑδρολογίων καταμετρούμενος εὑρίσκεται μέρος ἑπτακοσιοστὸν καὶ πεντηκοστὸν τοῦ οἰκείου κύκλου. Ἐὰν γάρ, ἐν ᾧ ἀνέρχεται πᾶς ἐκ τοῦ ὁρίζοντος ὁ ἥλιος, κύαθος φέρε εἰπεῖν ῥεύσῃ, τὸ ὕδωρ ἀφεθὲν ὅλῃ τῇ ἡμέρᾳ καὶ νυκτὶ ῥεῖν εὑρίσκεται κυάθους ἔχον ψν'.* Alias eiusdem generis observationes per clepsydram institutas describunt Theon in comm. ad Ptolemaei *σύντ. μεγάλ.* libri V p. 261. ed. Basil. 1538., Macrobius *Comm. in Somn. Scip. I, 21, 12—21.* Martianus Capella VIII. §. 847. 860. Easdem tanquam parum accuratas improbat Ptolemaeus ipse *συντ. μεγάλ.* V, 14. Vol. I. p. 339. Halma.

quod quale fuerit, Harpocrationis locus docet I, p. 51, quem intelligere se negat Schoemannus. *Διαμεμετρημένη ἡμέρα*, inquit, *μέτρον τι ὕδατός ἐστι πρὸς μεμετρημένον ἡμέρας διάστημα ῥέον· ἐμετρεῖτο δὲ Ποσειδεῶνι μηνί· — — — διενέμετο δὲ εἰς τρία μέρη τὸ ὕδωρ, τὸ μὲν τῷ διώκοντι, τὸ δὲ τῷ φεύγοντι, τὸ τρίτον τοῖς δικάζουσι* [45]. Mensis *Ποσειδεών* in brumale anni tempus incidit, brevissimi igitur diei spatium unius actionis mensura constituebatur, quot vero aquae amphorae hoc temporis spatio per clepsydram defluerent, experimento reperiebatur, idque experimentum quotannis fieri propterea necesse erat, quod clepsydra ipsa subinde renovabatur [46], nova vero clepsydra, ut aut latius aut angustius foramen habuit, aut plures aut pauciores aquae amphoras effundebat. Facto vero experimento intelligebatur, quot amphorae unius actionis iusto tempori responderent, harumque amphorarum numero in tres partes actio ipsa dividebatur. Contra Romae quum prius aliquanto horologia quam clepsydrae innotuissent, legitimum dicendi tempus ad horas computabatur [47]. Quod qua aetate primum factum sit, parum constat. Errat enim Tacitus de Or. 38, qui Pompeium tertio consulatu, i. e. a. a. Chr. n. 52, primum eloquentiae veluti frenos imposuisse narrat, quoniam multo ante, anno 70, Cicero in Verr. Act. I, 11, 32 se ad dicendum suo legitimo tempore uti dicit, et Act. II, 1, 9, §. 25. *„Hic"*, ait, *„tu fortasse eris diligens, ne quam ego horam de meis legitimis horis remittam."* Idem anno 63 in or. pr. Rabir. 2, 6: *„Nunc quoniam, T. Labiene, diligentiae meae temporis angustiis obstitisti meque ex comparato et instituto spatio defensionis in semihorae circulum coegisti, parebitur"* (cf. §. 6 et §. 9, ubi iterum semihorae spatium commemoratur). Denique anno 59 in or. pr. Flacco 33, 82. *„Cui sex horas omnino lex dedit."* Pompeius igitur quum, ut Asconius prodit ad Milonianam p. 37 Or., anno 52 duas leges promulgaret, alteram de vi, alteram de ambitu, et in his *„uno die atque eodem et ab accusatore et ab reo perorari iuberet ita, ut duae horae accusatori, tres reo darentur"*, non primus clepsydrae usum introduxit, sed in his duabus quaestionibus, ut iterum diserte testatur Asconius p. 40, certas horas et accusatori et reo, ut in aliis causis iam antea fieri solebat, praescripsit [48]. Etiam Plinii aetate horae vel horae partes [49] oratoribus ad dicendum concedebantur, quarum mensura non horologium esset, sed clepsydra, et ita quidem, ut quatuor clepsydrae unius horae spatio responderent. Nam Plinius [50] quidem narrat aliquando in senatu se dixisse horas paene quinque, quum clepsydras accepisset sedecim, easque spatiosissimas; videtur igitur, si iustas accepisset, quatuor fere horas dicturus fuisse. Ceterum accurate cum horis vel partibus horarum convenisse clepsydrae mensura non putanda est, quum horae singulorum dierum diversae essent, clepsydrarum mensura aequalis, nec dubitandum sit, quin ut Athenienses sic Romani certam quandam dicendo adhibuerint mensuram clepsydrarumque modum ad certas quasdam horas, sive brumales sive aequinoctiales, constituerint. Nisi forte quis credit Romanos fecisse in iudiciis, quod Graeci fecerunt in vigiliis militum nocturnis per clepsydram dividendis [51], ut brevioribus noctibus interiorem clepsydrae partem cera oblinerent, longioribus autem ceram amoverent [52].

---

45) De hac divisione diei cf. Aesch. *c. Ctes.* §. 197, p. 450 Bekk.

46) Foramen enim vel cavum clepsydrae et teritur percussu aquae et sordes recipit, ut obturetur. Quare horologiorum fistulae ex auro vel gemma terebrata factae sunt. Vitruv. IX, 8, 4.

47) Schol. Gron. *in act. I in Verr. p. 396. Or. horis certis dicebant accusatores sive defensores per clepsydram.*

48) Cum Asconio consentit Dio Cass. XL, 52. Ceterum v. de hac lege accurate disputantem Madvigium in *Opp. alt.* p. 246.

49) Plin. *ep.* IV, 9, 9. cf. Mart. VIII, 7.

50) Plin. *ep.* II, 11, 14.

51) Romani quoque vigilias ad clepsydram constituebant. Vid. Vegetius III, 8, p. 94 Schwebel.

52) Aeneas Tact. *Poliorc. 22, §. 10. Ὃν δ' ἂν τρόπον ἴσως καὶ κοινῶς μακροτέρων ἢ βραχυτέρων νυκτῶν γινομένων ἅπασιν αἱ φυλακαὶ γίγνοιντο, πρὸς κλεψύδραν χρὴ φυλάσσειν. ταύτης δὲ συμβάλλειν εἰς διαδοχὴν τὰς μερίδας* (i. e. huius autem partes ad deducendas vigilias ex arbitrio constituendae)· *μᾶλλον δὲ αὐτῆς κεκηρῶσθαι τὰ ἔσωθεν καὶ μακροτέρων μὲν γινομένων τῶν νυκτῶν ἀφαιρεῖσθαι ἀεὶ τοῦ κηροῦ, ἵνα πλέον ὕδωρ χωρῇ, βραχυτέρων δὲ προσπλάσσεσθαι, ἵνα ἔλασσον δέχηται.*

Hac igitur clepsydrarum iudicialium horologiorumque differentia demonstrata, restat ut de horologiis ex aqua dicamus, quorum primum experimentum fecisse dicitur Plato[53], artificiosam rationem postea invenit Ctesibius Alexandrinus[54]. Qua in re ne actum agere videamur, praemonendum est mirabili sane casu accidisse, ut in magno eorum, qui de horologiis ex aqua scripserunt, numero[55] ne unus quidem eius loci memor esset, a quo proficisci debebat haec omnis quaestio. Quod utrum factum sit propterea, quod ille locus omnino ignoraretur[56], an quod eius explicatio difficillima videretur, nescio. Est autem ille locus Galeni in libro *περὶ διαγνώσεως καὶ θεραπείας τῶν ἐν τῇ ἑκάστου ψυχῇ ἁμαρτημάτων*, ed. Basil. I, p. 363 sq., ed. Chart. VI, p. 545 sqq., ed. Kühn. V, p. 82 sqq., qui liber si quis alius documento est, quam turpi in situ et oblivione hodie quoque Galeni, hominis et ingeniosi et diligentis, opera iaceant, non monachorum culpa, sed philologorum medicorumque negligentia. Etenim qui proxime eum ediderunt, Charterius, Goulstonus[57], Kühnius, eorum nemo libro MS. usus est, Kühnius vero ne Goulstoni quidem editionem inspexit, quod si fecisset, aliquot menda, quae correxerat Goulstonus, non repetivisset. Quum igitur editiones huius libri nullum habeant usum, locum ipsum adscribam, emendatum ad codicem MS. Mediceum saeculi XII bibliothecae Laurentianae plut. 74, 3 membranaceum 4[to] [58], quem in meum usum accurate contulit Carolus Zangemeister, Dr. ph. Adscripsi integram codicis L lectionem, nisi quod accentuum diversitates interdum non commemoravi. Iota subscriptum a librario semper omittitur. Praeterea Charterii Kühniique varias lectiones omnes, Goulstoni coniecturas nonnullas addidi.

Ὃ δὲ λέγω, τοιοῦτόν ἐστιν. ἀγγεῖον τρήσας ἐξ ἧς ἂν ὕλης ἐθέλῃς γεγονὸς ἐπίθες ὕδατι καθαρῷ τὴν πρώτην ἀκτῖνα τοῦ ἡλίου θεασάμενος· εἶθ᾽ ὅταν σοι τὸ καταγεγραμμένον ὡρολόγιον ἀγγείλῃ τὴν πρώτην ὥραν ἠνύσθαι, σημηνάμενος, ὅσον ἐπληρώθη τοῦ ἀγγείου μέρος ὑπὸ τοῦ ὕδατος, ἔτι ἐκκενώσας εὐθέως αὐτὸ πάλιν ἐπίθες ἐπὶ ταὐτὸν ὕδωρ· ὅταν δὲ τὴν δευτέραν ὥραν ἀγγείλῃ τὸ ἡλιακὸν ὡρολόγιον, ἐπίσκεψαι τὸ ἀγγεῖον· εἶθ᾽ ὅταν εὕρῃς ἐν αὐτῷ τὸ ὕδωρ ἐπὶ τὸ αὐτὸ μέρος ἀφιγμένον ὡς κατὰ τὴν πρώτην ὥραν, ἐνσήμανον ταχέως καὶ ἐκχέας ἔνθες κατ᾽ αὐτοῦ τοῦ

Quod autem dico, huiusmodi est. Vasculum ex qua volueris materia factum perforato et aquae purae imponito, primum solis radium conspicatus. Deinde, quando tibi solarium descriptum nuntiaverit primam horam praeteriisse, annotato, quanta vasculi pars aqua impleta fuerit; tum statim effusa aqua iterum illud eidem aquae imponito. Quum vero secundam horam nuntiaverit solarium horologium, vasculum inspicito; deinde, quando in eo aquam ad eandem partem pervenisse inveneris, ad quam prima hora pervenit, adnotato celeriter et exhaustum vas

[53]) Athen. p. 174c. *λέγεται δὲ Πλάτωνα μικράν τινα ἔννοιαν δοῦναι τοῦ κατασκευάσματος νυκτερινὸν ποιήσαντα ὡρολόγιον ἐοικὸς τῷ ὑδραυλικῷ, οἷον κλεψύδραν μεγάλην λίαν.*

[54]) Vitruv. IX, 8, 2. cf. Plin. *N. H.* VII, 37, §. 125.

[55]) Ingeniose, ut decet artificem, horologii Ctesibiani rationem illustravit Perraltius architectus celeberrimus (Les dix livres d'architecture de Vitruve par Perrault. Paris 1684. fol. p. 285 sqq.), cuius auctoritati paruerunt Poppe *Ausführliche Geschichte der theoretisch-praktischen Uhrmacherkunst. Leipzig 1801.* 8. p. 137—157. Pierre Dubois *Histoire de l'horlogerie depuis son origine jusqu'à nos jours. Paris 1849.* 4. Arago *Werke herausg. v. Hankel,* XI, p. 41—44. Neque quidquam novi habent Hertz *Geschichte der Uhren. Berlin 1851.* 8. L. Martorelli *Dissertazione sull' orologio e sull' ore degli antichi Romani. Roma 1812.* 8. Pauly *Realencycl.* III, p. 1483—1495. M. G. H. B. *Ausführliche Abhandlung von Wasseruhren. Halle 1752.* 8. De medii aevi horologiis aquatilibus diligenter scripsit Falconet *Sur Jaques de Dondis et — sur les anciennes horloges* in *Mém. de littérature de l'acad. des inscr. Tome XX (1753),* p. 440 sqq.

[56]) Unus Draudius p. 14 ex hoc loco demonstrat veteres diem in XII partes divisisse. Praeterea nihil ex eo profecit.

[57]) Claudii Galeni Pergameni Opuscula varia a Theod. Goulstono Graece recensita — et in linguam Latinam — traducta. Londini 1640. 4.

[58]) Alter eiusdem bibliothecae Galeni codex MS. seculi XIV, pl. 74, 5, p. 92, ut mihi Zangemeisterus scripsit, excerpta tantum habet huius libri neque eum quem tractamus locum continet.

1. *τοιοῦτ´* L. 2. *ἐπειθ᾽* L. *ἐπίθες* Chart., Kühn. 3. *ἀκτίνα* L. 4. *τὴν* om. L., Chart., Goulston. 5. *σημηναμενος* Kühn. *ἐκπληρώθη* Goulst. 6. *μέρος* L, Kühn. *μέρους* Chart., Goulst. 7. *ἐπίθες* L. *ταυτ᾽* L. 8. *ἐπισκέψαι* L. 10. *ὡς* addidi coni. 11. *ἐνσημαῖνον* L. *ἐνσημῆνον* Goulston. *ἐνσήμανον* Chart., Kühn. *ταχέως, ἐγχέας αὖθις* L. *ταχέως ἐγχέας αὖθις* Goulston. *ταχέως, καὶ ἐκχέας ἔνθες* Chart., Kühn.

ὕδατος καὶ ἐπισκέπτου πάλιν, εἰ μέχρι τῆς τρίτης ὥρας ἐνδείκνυσι τὸ ὡρολόγιον ἐπὶ τὴν αὐτὴν χώραν ἀφικνεῖσθαι τοῦ ἀγγείου τὸ ὕδωρ, ἐφ᾽ ἣν κατὰ τὴν πρώτην ἢ κατὰ τὴν δευτέραν· ὅταν οὖν εὕρῃς οὕτως γεγονός, ἐκχέας αὖθις ἐπίθες ἄχρι τῆς τετάρτης ὥρας, ἰδών τε πάλιν ἐπὶ τὸ αὐτὸ μέρος τοῦ ἀγγείου τὸ ὕδωρ ἀναβεβηκὸς ἐκχέας αὐτὸ παραχρῆμα πάλιν ἐπιθεὶς ὁμοίως ἐξέταζε κατὰ τὴν πέμπτην ὥραν. Ὅταν καὶ ταύτης εὕρῃς ἐπὶ τὴν αὐτὴν χώραν ἀφιγμένον τὸ ὕδωρ, εἶτα καὶ κατὰ τὴν ἕκτην τε καὶ κατὰ τὰς ἐφεξῆς ἄχρι τῆς δωδεκάτης, εἰ μὴ παντελῶς γνώσῃ, πεισθήσῃ καλῶς καταγεγράφθαι τὸ ὡρολόγιον, εἴγε τὸ προκείμενον ἐπεδείξατο· προκείμενον δ᾽ ἦν εἰς δώδεκα μοίρας ἴσας νεμηθῆναι τὸν χρόνον τῆς ὅλης ἡμέρας. Ἀλλὰ τοῦτον μὲν τὸν ἀριθμὸν ὡς χρησιμώτατον προείλοντο· καὶ γὰρ ἥμισυ ἔχει καὶ τρίμοιρον καὶ τέταρτον, ἕκτον τε καὶ δωδέκατον, ἅπερ οὐδεὶς ἄλλος ἔχει μετ᾽ αὐτὸν ἄχρι τοῦ εἰκοστοῦ τετάρτου. Τοῦτον μὲν ὡς μικρὸν παρῃτήσαντο, σύμμετρον δ᾽ εἶναι κρίναντες τὸν δωδέκατον, εἰς τοσαῦτα μέρη τὸν χρόνον τῆς ὅλης ἡμέρας ἔτεμον. ὅτι δὲ χρήσιμός ἐστι τῇ τοιαύτῃ τομῇ, τῇ πείρᾳ βασανίσαντες αὐτὴν ἄλλοι τε πολλοὶ καὶ Ῥωμαῖοι χρῶνται, τὴν οὐσίαν ἅπασαν, ὅταν διατίθωνται, διαιροῦντες εἰς δώδεκα μέρη· καὶ τῶν ἐν τῷ βίῳ σταθμῶν τε καὶ μέτρων εἰς δώδεκα

eidem aquae impone et observa iterum, nonne usque ad tertiam horam horologium indicet ad eundem vasculi locum pervenisse aquam, ad quem prima vel altera hora pervenerat. Quando igitur ita factum esse inveneris, exhaustum denuo vasculum impone usque ad quartam horam, et denuo ad eandem vasculi partem aquam ascendisse conspicatus statim eam effundito vasculumque denuo aquae impositum quinta hora explorato. Quando et hac inveneris ad eundem locum pervenisse aquam et postea sexta et insequentibus usque ad duodecimam, si non prorsus intelliges, certe persuadebis tibi bene descriptum esse horologium, si quidem id, quod propositum erat, demonstravit. Erat autem propositum, ut in duodecim partes aequas distribueretur totius diei tempus. Hunc vero numerum tanquam utilissimum delegerunt. Etenim dimidium continet et tertiam partem et quartam et sextam et duodecimam, quas partes nullus alius habet post eum usque ad vicesimum quartum. Hunc tanquam maiorem aspernabantur, commodum vero iudicantes duodenarium in tot partes totius diei spatium diviserunt. Commodum autem eum esse ad huiusmodi partitionem usu experti cum alii eo utuntur multi tum Romani, universam hereditatem, quum testamentum faciunt, in duodecim partes distribuentes.

13. *εἰσδείκνυσι* L. *χώραν* scripsi, ut infra lin. 20; *ὥραν* L et edd. *ἀφικνεῖται* L, Goulston. 15. *οὕτως* L. *οὕτω* edd. 16. *ἄχρι* L. *μέχρι* Chart., Kühn. 17. *τὸ ἀγγεῖον* L. 18. *ἐκχέασ αὐτὸ παραχρῆμα* L, Kühn. *ἐκχέασαι αὐτὸ παραχρῆμα* Chart. *ἐκχέασαι αὐτὸ παραχρῆμα καὶ* Goulston. 19. *Ὅταν καὶ* L. *ὅταν δὲ καὶ* Chart., Kühn. 21. *εἶτα καὶ* L. Om. *καὶ* Chart., Kühn. *ἄχρι* L. *μέχρι* Chart., Kühn. 22. *εἰ μὴ* L. *εἰ μὴν* Goulston. *εἰ* omisso *μὴ* Chart., Kühn.

24. *δ᾽* om. L. *εἰσὶν δύο μοίρας* L, quod ortum est ex *εἰς ιβ´ μοίρας* cf. lin. 36. *εἰς δώδεκα μοίρας* Chart., Kühn.

25. *εἴσας* L. *τῆς ὅλης ὅτι ἀλλὰ* L. *τῆς ὅλης ἡμέρας, ὅτι, ἀλλὰ* Chart., Kühn. sine sensu. *Ἀλλ᾽ ὅτι τοῦτον μὲν τὸν ἀριθμὸν ὡς χρησιμώτατον προείλοντο, δῆλον* Goulston. e coni. Codicis Laurentiani scriptor, quum in eo exemplari, quod describebat, reperisset notas ϭ vel ϭ´ et ϭϭ´, quibus significaretur *ἡμέρα* et *ἡμέραι* (v. Montfaucon Palaeogr. Graeca p. 345), has notas aut repetiit, veluti lin. 45, 58, 61, 63, 69 aut recte explicuit, veluti lin. 39 aut perperam interpretatus est *ὅτι*, quod non solum hoc loco fecit, sed etiam infra v. 32. Particula enim *ὅτι* similem notam habet ϭ. V. Montfaucon l. l. 26. *ὠ σχρησειμώτατον* L. 27. *ἡμίσυ* L. *δίμοιρον* L et edd. Scripsi *τρίμοιρον*. Duodenarius enim numerus continet semissem (6), trientem (4), quadrantem (3), sextantem (2), unciam (1), in enumeratione igitur harum partium desideratur triens. *Δίμοιρον* enim aut idem est quod *ἥμισυ* aut duas partes ($^2/_3$) significat. V. Letronne Recherches sur Héron p. 123 n. A, tertia pars aut *τρίτον* dicitur aut *τριτημόριον*, ut est de horae partibus in Geopon. I, 7, 5. *ἀπὸ τρίτης καὶ τριτημορίου ὥρας νυκτερινῆς ἕως τρίτης καὶ τριτημορίου ὥρας ἡμερινῆς*, aut *τρίμοιρον*, unde derivatum est *τριμοιριαῖος* ap. Apolloder. Poliorc. p. 26. Ea voce et Oribasius usus est X, 13, Vol. II, p. 413, 12 Daremb., et utuntur, quamvis raro, mathematici, veluti in quatuor fragmentis Heronianis, in quibus Hultschius (Metr. scr. rel. I, p. 188, 13. 18. 182, 15. 183, 12) scripsit *γ´´*, Letronnius (l. l. p. 48, 4. 8. 48, 16. 49, 1) in suis libris invenit *τρίμοιρον*. 29. *ἔχει καὶ ταῦτα καθάπερ οὐδὲ μετ᾽ αὐτὸν* L. 30. [*καὶ*] *τοῦτο μὲν ὡς σμικρὸν* Goulston. *παρῃτήσατο* L. *συμμετρὸν* L. 31. *εἰς* om. L. 32. *τῆς ὅλης ὅτι ἔτεμον* L, ubi *ὅτι* iterum scriptum est pro *ἡμέρας*. v. ad v. 25. *τῆς ὅλης διέτεμον* Chart., Kühn. *ἔτι δὲ χρίσιμος ἐστὶ τῇ τοιαύτῃ τομῇ, τῇ πεῖρ ἀβανίσαντες* L. *τῇ τοιαύτῃ τομῇ* Goulston. *ὅτι δὲ χρήσιμός ἐστιν ἡ τοιαύτη τομή, τῇ πείρᾳ βασανίσαντες* Chart., Kühn. 35. *διατίθενται* L, Chart. *διατίθωνται* Kühn. *διαιρούντων δ᾽* Goulston. 36. *εἰσὶ δύο μοίρας*, i. e. *εἰς ιβ´ μοίρας*, L. v. ad v. 24.

μοίρας τέμνονται τὰ πλεῖστα. σὺ δ' εἰ κελεύεις, καταγράψομαί σοι κατὰ τὴν μέθοδον ὡρολόγιον, εἴτ' εἰς δώδεκα τὴν ὅλην ἡμέραν διαιρεῖν ἐθελήσεις εἴτ' εἰς ἄλλον τινὰ τῶν ἐφεξῆς ἀριθμόν· εὑρήσεις γὰρ ἐπ' ἐκείνου πάλιν ὃ προὔβαλον γεγονὸς ἔκ τε τοῦ συμφωνεῖν τῇ διὰ τῶν τετρημένων ἀγγείων ἐκμετρήσει κἀκ τοῦ πάντοτε ἀλλήλοις ὁμολογεῖν τὰ καταγεγραμμένα, πρός τε τοῦ τὰς τελευταίας ἐν αὐτοῖς γραμμὰς ὁρίζειν τὰ πέρατα τῆς ἡμέρας. Οὕτω δὲ καὶ κλεψύδρας καταγραφὴν ὁ λόγος εὗρεν ἀναλυτικῇ μεθόδῳ ζητήσας, ἧς πάλιν ἡ βάσανος ἐναργής ἐστι καὶ τοῖς ἰδιώταις. ἡ γὰρ ἀνωτάτω γραμμὴ δωδεκάτην ὥραν σημαίνουσα ὅ τι μέγιστον μὲν ὕψος ἔχει καθ' ὃ μέρος ἡ κλεψύδρα τὴν μεγίστην ἡμέραν ἐκμετρεῖ, βραχύτατον δὲ καθ' ὃ τὴν ἐλαχίστην· ἐν τῷ μέσῳ δὲ ἀμφοῖν ἐστιν ἡ τὰς ἰσημερινὰς μετροῦσα ἡμέρας· τὸ δὲ μεταξὺ τῶν ἰσημερινῶν τμημάτων ἐπὶ τοῦ χείλους τοῦ τῆς κλεψύδρας δηλοῖ σοι τὰς εἰρημένας τέτταρας ἡμέρας. Ἀφ' ὧν τμημάτων ὁρμηθήσομαι ἐφεξῆς τῷ σημαίνοντι τὴν μεγίστην εὑρήσει δηλοῦν, ἄχρι τίνος μέρους τῆς ὑψηλῆς γραμμῆς ἐπὶ τῇ κλεψύδρᾳ τὸ ὕδωρ ἀναβήσεται τῆς δωδεκάτης ὥρας συμπληρουμένης. τὰ δὲ μετ' ἐκεῖνα καὶ πάλιν τρίτα ἀπὸ τῆς δωδεκάτης τροπῆς ἡμέρας σοι δηλώσει. τὸ δ' ἐφεξῆς τὴν τετάρτην ἐπεξιὼν τὴν κατὰ τὴν αὐτὴν τροπὴν πάσας τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰς ἡμέρας εὑρήσεις μετροῦσαν τὴν μίαν ἐκείνην ἐν τῇ κλεψύδρᾳ γραμμήν, ἣν ὑψηλοτάτην ἔφην εἶναι. καὶ μέντοι καὶ τὰς ἄλλας γραμμὰς ὅσαι τῆς ὑψηλοτάτης εἰσὶν εὐ-

Itemque communium ponderum et mensurarum pleraque in duodecim partes dividunt. Tu vero si iubes, horologium tibi secundum legem describam, sive in duodecim partes sive in alium aliquem eorum qui sequuntur numerum dividere totum diem volueris. In illo enim id quod proposueram iterum factum esse inde intelliges quod et vasculorum perforatorum mensurae respondent et inter se consentiunt lineae descriptae et praeterea extremae illarum linearum fines diei concludunt. Sic etiam clepsydrae descriptionem ratio invenit analytica via procedens cuius veritas vel imperitis probari potest. Summa enim linea duodecimam horam significans quam maximam altitudinem habet ea parte qua clepsydra longissimum diem metitur, minimam vero, qua parte brevissimum, media vero inter utramque partem ea linea est, quae aequinoctiales dies metitur. Quod vero interiacet inter has aequinoctiales incisuras in labro clepsydrae tibi declarat quatuor eos quos dixi dies. Ab his (aequinoctialibus) incisuris proficiscens incipiam ei qui voluerit summam illam lineam monstrare, i. e. ad quam partem summae illius lineae aqua in clepsydra ascendat duodecima hora transacta. Sequens vero incisura itemque tertia tibi hanc duodecimam conversionem persequenti dies indicabunt. Quod si ad quartam incisuram processeris, eandem conversionem persequens, omnes anni dies metientem invenies unam illam clepsydrae lineam, quam altissimam dixi esse. Sed etiam ceteras lineas, quotcunque altissima sunt inferiores, alias horas metientes inve-

39. *δώδεκα* om. L. 40. Scripsi *τῶν ἐφεξῆς*. *τὸν ἐφεξῆς* L et edd. 41. *προυβαλ'*, quod legendum est *προὔβαλον*. *προὔβαλες* Chart., Kühn. 43. *καὶ* L. *τὰ* om. L, Chart., Kühn. 44. *πρ^σ τι τοῦ* L. 45. Pro *ἡμέρας* scriptum est *δ̄* in L. Ceterum haec ut recte intelligantur, sciendum est Galenum paullo ante, p. 82, 2 K., docuisse, quomodo probari posset recte descriptum esse horologium solarium. Id vero tribus modis fieri docuit, primum, si primus solis radius in primam lineam, postremus in ultimam lineam caderet, deinde, si complura eodem modo descripta horologia inter se consentirent, tertium, si aequali aquae fluxu horarum descriptarum aequalitas demonstraretur. 49. *ὅτι* L. *τὸ* Kühn. 52. *δὲ ἀμφοῖν* L. *δ' ἀμφοῖν* Kühn. *ἐστὶν ἡ τὰσ ἰσημερινὰσ μέτρον δ̄ τὸ δὲ μεταξὺ τῶν ἰσημερινῶν τριμάτων ἐπὶ τοῦ χείλους τοῦ κλεψύδρας δηλοῦσι τῶν τὰς* L. *ἐστιν, ὃ τῆς ἰσημερινῆς μέτρον σοι δηλώσει· τὸ δ' ἐφεξῆς τὴν τετάρτην ἐπεξιών, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον πάσας τὰς ἐνιαυτοῦ μετρήσεις· τὸ δὲ μεταξὺ μέχρι τῶν ἰσημερινῶν τμημάτων ἐπὶ τοῦ χείλους τῆς κλεψύδρας δηλοῖ σοι τὰς* Chart., Kühn. Verba *τὸ δ' ἐφεξῆς* — *μετρήσεις* frustra corrigere voluit Goulston., qui sic legit: *τὸ δ' ἐφεξῆς τὴν τετάρτην. ἐπεξιών τε κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον πάσας τὰς ἐνιαυτοῦ*, omisso *μετρήσεις*. Totus enim locus in codice L paullo infra lin. 61 sq. legitur neque huc pertinet. 56. *τρημάτων* L. *τμημάτων* Chart., Kühn. 57. *εὑρήσει δηλοῦν* L. *εὑρήσειν δηλονότι* Chart., Kühn. *τινὸς* L, Chart. *τίνος* Kühn. 58. *ὕδω* L. 60. *καὶ* addidi. Enumerantur enim quatuor lineae, duae solstitiales, duae aequinoctiales. *δωδεκατης* (corr. prim. man.) *τροπῆσ δ̄ σοι δηλώσει· τὸ δ' ἐφεξῆσ τὴν τετάρτην ἐπεξιὼν τὴν κατὰ τὴν αὐτὴν τροπήν πάσασ τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰσ ἡμ̄ εὑρήσεισ μετροῦσαν* L. *δωδεκάτης τροπῆς εὑρήσεις μετροῦσαν* omissis iis vocibus, quas supra lin. 52 falso posuerant, Chart., Kühn. 66. *ὑψηλοτ[άτης εἰσὶν εὐ]τελειότεραι* L. Litterae eae, quas uncis inclusi, cum ipsa membrana perierunt. *εἰς τελειοτέρας* Goulston. *εὐτελέστεραι* Chart., Kühn.

τελέστεραι, ἄλλας ὥρας ἐκμετρούσας εὑρήσεις· τὴν μὲν ἀπὸ τῆς δωδεκάτης ἐν ἁπάσαις τοῦ ἐνιαυτοῦ ταῖς ἡμέραις τὴν ἑνδεκάτην ὥραν σημαίνουσαν ἐν διαφέρουσιν αὐτῆς μέρεσιν, ὡς ἐπὶ τῆς ὑψηλοτάτης προείρηται, τὴν δ' ἐφεξῆς ἐκείνην γε τὴν ὥραν δηλοῦσαν ὡςαύτως κατὰ διαφέροντα μέρη, καὶ τὴν ἐφεξῆς γε πάλιν ἐννάτην ἢ ὀγδόην τε καὶ τὰς ἄλλας ἄχρι τῆς κατωτάτης γραμμῆς, ἣ τὴν ὥραν πρώτην εὑρίσκειν ποιεῖ ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἡλιακῶν ὡρολογίων. Φαίνεται δέ σοι πεπληρωμένου τοῦ κατὰ τὴν κλεψύδραν ὕδατος, ὥσπερ γε ἡ τετάρτη καὶ αἱ λοιπαὶ μέχρι τῆς δωδεκάτης ἀλλήλαις μὲν ἴσαι καθ' ἑκάστην ἡμέραν ἡντιναοῦν φαίνονται, ταῖς δ' ἄλλαις ἄνισοι ταῖς προγεγενημέναις τε καὶ μελλούσαις. Εἶτα τὴν τοιαύτην μέθοδον εὑρίσκων οὐκ ἐπεθύμησας, ὦ οὗτος, τί ποτ' ἐστίν; οὐκ ᾔσθου τῆς ἐν αὑτῷ δοξοσοφίας, ἀμαθὴς ὅστις ὢν τούτων τῶν προβλημάτων οὐκ ἂν εὕροις ἐνιαυτῷ, βέλτιον δ' εἰπεῖν, ὅλῳ τῷ βίῳ; οὐδὲ γὰρ εὗρεν αὐτὰ βίος ἀνδρὸς ἑνός, ἀλλὰ κατὰ σμικρὸν προῆλθεν ἡ γραμμικὴ θεωρία, πρῶτον μὲν τῶν στοιχειωδῶν ἐν αὐτῇ θεωρημάτων ζητηθέντων αὐτῷ, ὁπότε δὲ εὑρέθη ταῦτα, προσθέντων [αὐτῶν] αὐτοῖς τῶν ἐφεξῆς γενομένων ἀνδρῶν τὴν θαυμασιωτάτην θεωρίαν, ἣν ἀναλυτικὴν ἔφην ὀνομάζεσθαι, καὶ γυμνασάντων ἑαυτούς τε καὶ τοὺς βουληθέντας ἐπὶ πλεῖστον ἐν αὐτῇ· καίτοι μηδὲν ἔχουσι δεῖξαι χειρούργημα τοιοῦτον, οἷα μέχρι δεῦρο διῆλθον ἐπί τε τῶν ἡλιακῶν ὡρολογίων καὶ κλεψυδρῶν.

nies; atque eam quidem, quae est duodecimae proxima, omnibus anni diebus undecimam horam indicare in variis eius partibus, ut in altissima illa antea demonstratum est, proximam vero eodem modo illam (proximam) horam significare diversis partibus, itemque eam, quae deinceps sequitur, nonam vel octavam et ceteras usque ad infimam lineam, quae primam horam significat velut in solariis horologiis. Apparet autem plena aquae clepsydra horam quartam et reliquas usque ad duodecimam inter se aequales esse singulis qualibuscunque diebus, ad ceteras vero sive praeteritas sive futuras si referantur, inaequales. Tum talem rationem inveniens non cupivisti, heus tu, quid hoc sit, cognoscere? Non sensisti scientiae tuae vanitatem, quippe qui pro tua ignorantia harum quaestionum non per anni spatium vel, ut rectius dicam, per totam vitam invenire solutionem valeas? Neque enim haec unius hominis vita invenit, sed paullatim provecta est ratio linearis, primum elementaribus eius theorematis ab ipso inventore solutis, postquam vero haec inventa sunt, posteris hominibus adiicientibus ad illa hanc admirabilem rationem, quam analyticam dixi vocari, seque in illa et alios qui vellent quam maxime exercentibus. Tamen nullum habent quod proferant eiusmodi artificium, quale hactenus declaravimus inesse in solariis horologiis atque clepsydris.

Iam videamus, quid ex hoc loco colligi possit. Ac primum quidem duo genera horologiorum Galenus esse docet, solaria et clepsydras (p. 68 K.). Illa dicit *τὰ καταγεγραμμένα ὡρολόγια τὰ ἡλιακὰ* (p. 82) vel *τὰ καταγεγραμμένα ὡρολόγια* (p. 82)[59] vel *τὰ ἡλιακὰ ὡρολόγια* (p. 82) vel *ὡρολόγια* (p. 83. 84, saepius), haec vero *κλεψύδρας* appellat non solum hoc loco, sed etiam infra p. 88. *καταγράψας ὡρολόγιον ἢ κλεψύδραν*, unde apparet *κλεψύδραν* non solum simplex illud instrumentum vocari, quo in iudiciis utebantur, sed etiam horologium ex aqua, quod singulorum totius anni dierum horas indicaret, id quod

67. *τὴν τετάρτην μὲν ἀπὸ τῆς δωδεκάτης ἀπὸ τῆς δωδεκάτης* L. *τὴν τετάρτην μὲν ἀπὸ τῆς δωδεκάτης·* Chart., Kühn. nullo sensu. Omisi *τετάρτην*, quod errore illatum ab editoribus conservatum est. 68. *ἅπασι* L. *ἁπάσαις* corr. Goulston. *ἅπασι* Chart., Kühn. 69. *ταῖς ϐ ϐ* L. *ἐνδεκάτην* L. *σημαίνουσιν* L. *σημαίνουσαν* corr. Goulston. *σημαίνουσιν* Chart., Kühn. 70. *ἡμέρησιν* L. 71. *ἐκείνην ἐ τ ὥραν* L. *ἐκείνην γε τὴν ὥραν* scripsi e coni. O. Schneideri. *πέμπτην ἢ ἕκτην ὥραν* Chart., Kühn. *δεκάτην ὥραν* coni. Goulst. 73. *πάλιν ἐννάτην ἢ ὀγδόην τε καὶ* L. Idem Goulston. coniectura assecutus erat. *πάλιν ἑβδόμην ἢ ὀγδόην ἢ ἐννάτην τε καὶ* Chart., Kühn. 74. *ἣ* addidi e coni. Goulstoni. 75. *εὑρίσκειν ἐπὶ τῶν* L et edd. Addidi *ποιεῖ ὥσπερ* ad lacunam aliquo modo explendam. 76. *δὲ* addidi coni. 80. *τε καὶ μᾶλλον οὔσαις* L. *τε καὶ μελλούσαις* Chart., Kühn. 82. *ἐν αὐτῷ* L. *ἐν αὑτῷ* scribendum vidit O. Schneider, quem v. ad Isocr. Demon. 14. *ἐν σαυτῷ* Chart., Kühn. 84. *εὗροι ἐνιαυ* L. 88. *ὁπότε* L. *ἐπεὶ* Chart., Kühn. *αὐτῶν* delendum videtur. 90. *γυμνασάντων ἑαυτοὺς* L. *γυμνασάντων ἐν αὐτῇ ἑαυτοὺς* Chart., Kühn. 94. *κλεψύδρων* L.

[59]) Sic Cicero quoque *de N. D. II, 34, 87* solarium vel descriptum vel ex aqua habet.

et Ernestius[60] et Idelerus[61] ignorabant et ignorant hodie lexicographi. Horum instrumentorum interdum summa arte structorum fabricatores in architectorum[62] vel mechanicorum[63] numero habentur, ad quos referendi sunt, quorum tituli exstant, P. Aelius Zeno automatarius klepsydrarius in inscr. Tiburtina ap. Mur. 935, 8 = Or. 4150, Q. Candidus Benignus faber tignarius corporis Arelatensis, — [potuit] quem vincere nemo, organa qui nosset facere aquarum aut ducere cursum, — ap. Orelli-Henzen. 7231, *Λεύκιος Ἰούνιος Εὐήμερος ὀργανοποιός* in inscr. Romana C. I. Gr. 6595, Athenaeus mechanicus, cuius horologium carmine celebravit Antiphilus poeta[64], Saturninus faber automatarius Grut. p. 642, 5, denique organarii ap. Ammian. XXVIII, 1, 8, Firmicum Math. IV, 15. Idque genus hominum et in Italia et Constantinopoli per medium etiam quod dicitur aevum videtur floruisse[65].

Deinde apparet aquam ex hac clepsydra non effluxisse, sed influxisse in clepsydram in eaque ascendisse. Nam sicut vasculum illud, quod principio commemorat Galenus, imponitur aquae et paullatim completur, sic in ipsa clepsydra altissima est aqua hora duodecima, unde intelligitur, quid sit, quod apud Sidonium Apollinarem ep. II, 9 p. 139 Sav. servus ille, qui clepsydram curare solebat, *„incrementa horarum servare"* i. e. observare dicitur[66].

Descriptio vero clepsydrae talis fuit, ut duodenae[67] cuiusque diei horae, i. e. singulorum dierum unciae[68], duplici incisurarum genere notarentur, quod idem fieri solebat in solariis horologiis. Ac

---

60) Ernesti *de solariis* in *Opusc. phil.-crit. Lugd. Bat. 1764. 8. p. 27: „Illud etiam potest quaeri, an horologia illa aquaria recte clepsydrae dicantur. Non unus recentiorum ita appellavit. Sed in eo reprehenduntur cum ab aliis tum a Salmasio ad Solinum atque inde ab Harduino ad Plinium. Sane si quis putet apud veteres solaria vulgo clepsydras dici, erret manifeste."* In his nihil verum est, quam quod Vitruvius, quem unum huius rei auctorem noverunt, nunquam horologium ex aqua appellat *κλεψύδραν*. Quanquam duo eaque diversa inter se clepsydrarum genera iam Suidas II, p. 285 Bernh. distinguit: *Κλεψύδρα, ὄργανον ἀστρολογικόν, ἐν ᾧ αἱ ὧραι μετροῦνται· — — καὶ ἀγγεῖον ἔχον μικροτάτην ὀπὴν περὶ τὸν πυθμένα, ὅπερ ἐν τῷ δικαστηρίῳ μεστὸν ὕδατος ἐτίθετο.*

61) Ideler *Handb. d. math. u. techn. Chron. II, p. 14. I, p. 231. „Die hydraulische Uhr des Ktesibius kommt bei den Griechen nirgends unter der Benennung κλεψύδρα vor."*

62) Galen. V, p. 68. K. *ἐν γὰρ ὀνόματι τῷ τῆς ἀρχιτεκτονίας ὑπογράφω καταγραφὰς ὡρολογιῶν καὶ κλεψυδρῶν, ὑδροσκοπιῶν τε καὶ μηχανημάτων ἁπάντων, ἐν οἷς ἐστι καὶ τὰ πνευματικὰ προσαγορευόμενα.* De hydroscopio (Wasserwage), quod describit Synesius ep. 15 et Priscianus *de pond. et mens. 91 sqq.* in Wernsdorf *P. L. M. V, 1, p. 510,* vide Beckmann *Beiträge zur Gesch. der Erfind. IV, p. 242—271.*

63) Pappi Alexandrini *Mathematicae collectiones. Bononiae 1660. Fol. p. 448. Vocant autem mechanicos antiqui etiam eos, qui admirationem pariunt, quorum alii quidem per spiritus artem exercent, ut Hero πνευματικοῖς, alii per nervos et funes animatorum motus imitari videntur, ut Hero* αὐτομάτοις (sic legendum) *καὶ ζυγίοις, alii vero per ea, quae aqua vehuntur, ut Archimedes ὀχουμένοις, vel horologiis per aquam constructis, ut Hero ὑδρείοις, quae etiam videntur communem rationem habere cum gnomonica contemplatione.*

64) Antiphilus Augusti et Tiberii aetate vixit (Iacobs *Anth. Gr. XIII, p. 851*), quamobrem non cogitandum esse videtur de noto illo Athenaeo mechanico, Archimedis aequali, cuius liber *περὶ μηχανημάτων* editus est in Thevenoti Mathematicis. Antiphili epigramma est in Iacobsii *Anth. Gr. II, p. 158, n. 17.*

65) Horologiis ex aqua utebatur Sidonius Apollinaris, qui mortuus est a. 485; horologium et solarium et aquatile construi iubet Theodoricus magnus in epistola ap. Cassiodor. *Var. I, 46.* Constantinopolitana solaria describuntur in epigrammatis Anthologiae Graecae ed. Iacobs. IV, p. 108, n. 33. 34, p. 107, n. 27.; horologium ex aqua sub Iustiniano positum celebrat Paullus Silentiarius ib. III, p. 59, n. 56. Papa Paullus primus Pipino parvo horologium nocturnum donavit. V. Duchesne *Historiae Francorum scriptores* Vol. III, p. 743. Et exstant etiam recentiorum artificum nomina, ut Pacifici Veronensis (c. a. 846), de cuius horologio aquario v. Maffei *Verona ill.* ed. 1732. Fol. Vol. II, lib. II, p. 31, et Iacobi Dondi Patavini, de quo diligenter scripsit Falconet in *Mém. de littérature de l'académie roy. des inscr. Tome XX (1753), p. 440 sqq.*

66) Non recte hunc locum intellexit Ideler l. l. II, p. 14.

67) Perraltius ita descripsit horologium suum ut viginti quatuor diei noctisque horas indicaret. Galeni horologium duodecim horas metiebatur; item Athenaei horologium (Anth. Gr. II, p. 158, n. 17) et id quod describit Paullus Silentiarius *Anth. Gr. IV, p. 59, n. 56.*

68) Hoc et aliunde notum est et diserte proditur in Achillis Tatii *Isagoge ad Arati Phaen. c. 25* in Petavii *Uranologio p. 149*ᶜ. *ἴσως δ' ἂν τις ζητήσειε, πῶς ἔφαμεν ἐν μὲν θεριναῖς τροπαῖς γενόμενον τὸν ἥλιον ιε' ὡρῶν τὴν ἡμέραν ποιεῖν, ἐν δὲ χειμεριναῖς θ', ὁπότε ἐν τοῖς μηχανικοῖς ὡρολογείοις καὶ ὑδρολογείοις ἀεὶ ἡ ἡμέρα ιβ' ὡρῶν φαίνεται. Λέγομεν οὖν ὅτι ὥσπερ πᾶς ἄνθρωπος πέντε δακτύλων ἔχει τὴν χεῖρα, παῖς τε καὶ ἀνήρ, οὐ μὴν ἴσους, ἀναλόγως καὶ ἐπὶ τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν πρὸς τὸ μέγεθος καὶ τὴν*

primum quidem quatuor directis lineis quatuor dies significabantur, solstitium brumale, aequinoctium vernile, solstitium aestivum, aequinoctium autumnale, quae lineae in duodenas partes divisae ac punctis intercisae et minimarum et maximarum et aequinoctialium horarum mensuram constituebant. Per duodenas vero harum linearum intercisiones duodecim lineae transversae ducebantur, quae interiacentium dierum mensuras significarent. Fuerunt tamen accuratiora horologia, quae mensium certe singulorum dies duodecim[69] vel sex lineis[70] directis descriptos haberent, quae neque Galenus commemorat, simplicissimam describendi horologii exposuisse rationem satis habens, neque requisivisse admodum Romanorum vulgus videtur[71]. Qua in parte horologii hae lineae descriptae fuerint et qua ratione fuerit institutum, ut aquae in interiore clepsydrae parte crescentis altitudinem haec tabula metiretur, non docet Galenus. Et apparet hoc multis modis fieri potuisse. Simplicissima ratio fuit, si quis aut vasculo vitreo uteretur eique lineas illas incideret[72], aut cylindrum aeneum, in quo mensurae illae descriptae essent, in ipsam aquam immitteret eoque tanquam regula altitudinem aquae experiretur[73]; artificiosiore usus est Ctesibius, qui columnam in hunc quem dixi modum descriptam super clepsydram collocavit, aquae autem suber imposuit in eoque virgulam infixit, quae ad exteriorem partem columnae prominens, ut ascendente intus aqua altius et altius ferebatur, sic omnes horas in columna descriptas tangendo monstrabat. Sed haec parerga artis Vitruvius describit et explicant interpretes eius, quorum commenta nolo repetere; id unum addo, sono quoque horas prodidisse horologia aut lapillis decidentibus[74] aut buccinae clangore[75] idque generis horologia a Neronis potissimum aetate in usu fuisse, qua etiam eiusmodi hydraulica organa, quae modos rhythmicos ederent, et plurima et artificiosissima[76] facta sunt.

ταχυτῆτα ἔχειν φαμὲν τὰς ὥρας, καὶ μεγάλων μὲν μεγάλας, σμικρῶν δὲ σμικράς. Πρὸς οὖν τὰς χειμερινὰς ἡμέρας αἱ θεριναὶ μεγάλαι οὖσαι, ιε΄ ὥρας ἰσημερινῆς ἡμέρας διάστημα ἔχουσαι, εἰς ιβ΄ ἀναλόγως διῃρέθησαν. Τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἐπὶ νυκτῶν μεγάλων καὶ μικρῶν καὶ ἡμερῶν (μεγάλων καὶ) μικρῶν σκοπεῖ.

69) Vitruv. IX, 8, 7.

70) Hoc quanquam non diserte traditur, apparet ex solariis horologiis, in quibus sex spatia septem lineis inclusa respondent binis mensibus, ita ut ex. c. Aprilis et September eandem mensuram habeant. Sic descriptum est horologium a. 1755 Herculanei repertum, de quo v. Woepcke l. l. p. 25, tab. V. Inde explicandum epigramma Anth. Gr. IV, p. 108, n. 32, quod fugit Woepckium. Idemque genus horologiorum explicatur in Wandalberti Prumiensis diaconi *compositione horologii* apud Reifferscheid *C. Suetonii reliquiae p. 300.*

71) Conf. incerti auctoris *architecturae compendium c. 29.* (Vitruv. *ed. Stratico Vol. I, P. II, p. 185.*) *Subtilitas ergo disparis mensurae de spatio horarum exspectanda non est, quando aliud maius et aliud minus horologium poni solitum videatur et non amplius paene ab omnibus nisi quota sit solum, inquiri festinetur.*

72) Vitro usos esse veteres in instrumentis mechanicis docet sphaera vitrea Archimedis apud Claudianum c. 68 et 75.

73) Hoc instrumentum *ὑδροσκοπεῖον* appellari potuit ab Herone. V. anp. 36.

74) Vitruv. IX, 8, 5. In iudiciis globulos argenteos singulis horis per apparitores magistratuum in pavimentum deiectos esse narrat Ioa. Lydus de mag. II, 16: *ὁ γὰρ τῆς τάξεως προεστώς (σουβαδιούβαν αὐτὸν ὀνόμασαν οἱονεὶ ὑποβοηθόν) πραττούσης τῆς ἀρχῆς ἑστὼς ἐπὶ κορυφῆς τῶν ὑπηρετουμένων τροχίσκους τινὰς οὐκ εὐτελεῖς, ἐξ ἀργύρου πεποιημένους, γραφὰς τῶν ὡρῶν ἔχοντας τῆς ἡμέρας τοῖς Ἰταλῶν ἀριθμοῖς καὶ γράμμασιν, ἐμβριθῶς ἀφιεὶς ἐξαπίνης ἐπὶ τὸ ἔδαφος θροῦν ἀπετέλει σεμνόν, παραδηλοῦντος τοῦ βαλλομένου τροχίσκου κατὰ τοῦ μαρμάρου τὴν τῆς ἡμέρας ὥραν.*

75) Vitruv. IX, 8, 5. Lucian. *Hipp.* 8. Antiphili ep. *Anth. Gr. II, p. 158, n. 17.* Apud Petronium c. 26 Trimalchio habet horologium in triclinio et buccinatorem subornatum, i. e. servum qui buccina horas indicet.

76) Organa hydraulica, de quibus multis egerunt Wernsdorfius *P. L. M. II, p. 394—404,* Buttmann Abh. d. Berl. Acad. 1804—1811. Hist.-phil. Kl. p. 131—176, etiam in nummis conspiciuntur. V. Eckhel *D. N. VIII, p. 303 sqq.*

Schulnachrichten

für die Zeit von Ostern 1864 bis Ostern 1865.

A. Uebersicht der behandelten Lehrpensa.

Prima gymnasialis. Classeninspicient der Director.

Lateinisch 8 St. Der *Director*. Ciceronis Tusc. I, 1—31. II, 1—12. Taciti Ann. II, III, c. 1—20. 3 St. Horat. Carm. I. II. und Epod. 2 St. Sprechübungen über Quintil. X, 1, §. 1—84. 1 St. Aufsätze. Scripta. Extemporalia. 2 St. Es sind sechs Aufsätze zu Hause gearbeitet worden, nämlich zwei, deren Stoff aus der Privatlectüre eines Buches des Livius oder des Cicero de or. oder Orat. genommen wurde, und vier über folgende zur Auswahl gegebene Themata: 1. De studiis Romanorum philosophicis. 2. a. Hispania post Hannibalis in Italiam discessum a Romanis recuperatur. b. Annus centesimus octogesimus tertius trium nobilissimorum imperatorum morte insignis, Philopoemenis, Hannibalis, P. Cornelii Scipionis. c. Ceyx et Halcyone. 3. a. C. Marius ut optimus bello ita pace pessimus. b. Sui cuique mores fingunt fortunam hominibus. c. Qui ipse aliquid conferre ad utilitatem atque incrementum doctrinarum cupit, eligere sibi debet unam aliquam materiam, in quam totus incumbat in eaque quasi domicilium ponat suum. (G. Hermann.) 4. a. Postquam bellatum est apud Actium, omnem potentiam ad unum conferri pacis interfuisse demonstretur. b. Q. Fabio Maximo dictatori M. Minucius Rufus magister equitum obtrectat. (Liv. XXII.) c. Quibus artibus produci possit vita humana quaeritur. Die diesjährigen Abiturienten bearbeiteten das Thema: Est hoc commune vitium in liberis civitatibus, ut invidia gloriae comes sit.

Griechisch 6 St.: Eurip. Orest.; Soph. Aiax; Homeri Ilias XIII—XVI. Thucyd. III, c. 1—80. Plat. Apolog. und Crito. 5 St. Prof. *Habich*. — Scripta nach Dictaten und mündliches Uebersetzen aus Rost und Wüstemann's Anleitung, 3. u. 4. Curs., 1 St. Prof. *Berger*.

Deutsch 3 St., comb. mit Prima realis. Grundzüge der mittelhochdeutschen Grammatik nach Koberstein. Gelesen: Abschnitte des Nibelungenliedes, Hartmann's Armer Heinrich und mehrere Walther'sche Lieder, nach Ph. Wackernagel's Edelsteinen; — Uebungen im Disponiren gegebener Themata; — Uebungen im freien Vortrage (über selbstgewählte Gegenstände). Es sind im Ganzen sieben deutsche Aufsätze geliefert und dabei folgende Aufgaben nach eigner Wahl bearbeitet worden: 1. Ist der Krieg nur als eine Geissel oder auch als eine Wohlthat für die Menschen zu betrachten? 2. Woraus ist es zu erklären, dass der Volksglaube die Quellen so gern als den Sitz göttlicher Wesen angesehen hat? 3. Wie rechtfertigt Sallust seinen Entschluss, sich der Geschichtschreibung zu widmen? (Sall. Cat. 1—4.) 4. Das Auge der Spiegel der Seele. 5. Was darf ein Mensch bei seinem Ruhme sich als eignes Verdienst anrechnen? (Herod. VIII, 125. Cic. de Sen. III, 8.) 6. Furcht und Liebe. (Immer treibe die Furcht den Sclaven mit eisernem Stabe; Freude, führe du mich immer am rosigen Band.) 7. Das Streben zum Ganzen die Hauptbedingung aller wahren Tüchtigkeit. (Immer strebe zum Ganzen, und kannst du selber kein Ganzes Werden, als dienendes Glied schliess' an ein Ganzes dich an.) 8. Die Früchte des Lebens. (Früchte bringet das Leben dem Mann, doch hangen sie selten Roth und lustig am Zweig, wie uns ein Apfel begrüsst.) 9. Güte und Grösse. (Nur zwei Tugenden gibt's; o wären sie immer vereinigt, Immer die Güte auch gross, immer die Grösse auch gut!) 10. Was heisst Vermessenheit und nach welchen Richtungen hin zeigt sie sich?

11. Das Walten der Eumeniden. 12. Ein Blick auf Rom. (Platen's Od. III. VI. X. XVII.) 13. Welche historischen Vorgänge hat Platen in seiner Liga von Cambrai zur Darstellung gebracht und durch welchen Gedanken hat er dieselben zu einer dramatischen Handlung gestaltet? 14. Welche Gedanken entwickelt Schiller in seiner Elegie „das Glück"? 15. Was will Goethe mit seiner Ode „Seefahrt" sagen? 16. Worin liegt das Ergreifende der Schilderung von Sigfried's Tod im Nibelungenlied? 17. Ist der ältere oder der jüngere Africanus grösser zu nennen? 18. Warum darf man den Frieden des Antalcidas als eine Schmach für die Griechen betrachten? 19. Die weltgeschichtliche Wirksamkeit Karl's des Gr. verglichen mit der Alexander's des Gr. 20. Cromwell und Napoleon, eine Parallele. 21. Welche unter Friedrich's des Gr. Waffenthaten können wir als die glänzendste bezeichnen? 22. Wie bethätigte Napoleon die Licht- und Schattenseiten seiner Natur in dem Feldzug von 1814? Prof. *Regel.*

Französisch 2 St.: Wiederholung der Grammatik; alle 14 Tage ein Scriptum; Uebungen im freien mündlichen und schriftlichen Gebrauche der Sprache. Gelesen: Mercadet von Balzac; in der mit Prima realis combin. Stunde: Histoire générale de la civilisation en Europe von Guizot (mit Auswahl) und Hernani von Victor Hugo. Dr. *Süpfle.*

Englisch 2 St.: Grammatischer Cursus; gelesen Stücke von Washington Irving und von Swift, nach dem Lesebuch. Prof. *Regel.*

Hebräisch 2 St.: Repetition der Grammatik. Uebungen im Uebersetzen aus dem Deutschen ins Hebräische nach Schröder's Uebungsbuch. Erklärung von I Sam. c. 1—14, Psalm 1—20. Prof. *Habich.*

Religion 2 St.: Das Evangelium Marci in der Grundsprache gelesen und erklärt. Generalsup. D. *Petersen.*

Geschichte 2 St.: Die Geschichte des Mittelalters, vom Anfang der römischen Kaiserzeit bis zur Reformation. Prof. *Regel.*

Geographie, combin. mit Prima realis, 2 St.: Mathematische und physische Geographie. Geographie und Statistik der deutschen Bundesstaaten. Prof. *Bretschneider.*

Mathematik 3 St.: 1) Stereometrie, mit ausführlicher Repetition der Planimetrie, im Sommerhalbjahre. 2) Ebene Trigonometrie, mit vielfachen Anwendungen auf Planimetrie und Stereometrie, im Winterhalbjahre. Prof. *Bretschneider.*

Physik 2 St.: Statik und Mechanik der festen, flüssigen und luftartigen Körper. — Magnetismus. — Electricität: Reibungselectricität, Galvanismus — Thermoelectricität — Inductionselectricität. Prof. *Eisenach.*

Zeichnen 1 St.: Facultatives Zeichnen nach Modellen und nach Vorlagen, sowohl lineares als auch freies Zeichnen. Baumeister *Schmidt.*

Prima realis. Classeninspicient Prof. Bretschneider.

Lateinisch 3 St.: Livius lib. XXIII. Ranke, Chrestomathie aus latein. Dichtern, p. 50—84. Wöchentlich ein Scriptum. Prof. *Habich.*

Deutsch 3 St., combinirt mit Prima gymnasialis. Prof. *Regel.*

Französisch 4 St.: Erklärung ausgewählter Stücke aus Herrig's La France littéraire, mit Uebung im Resümiren des Gelesenen; s. ferner oben Prima gymn. — Schriftliche Uebertragung aus Schiller's Don Carlos und der Geschichte des Abfalls der Niederlande. Freie Arbeiten über gegebene Themata und Uebung im Vortrage. Dr. *Süpfle.*

Englisch 4 St.: Lectüre: Im Sommer: Macaulay's Essays Vol. I. Machiavelli, Byron, Johnson. Im Winter: Shakspeare's Julius Caesar und einzelne Stücke aus Herrig's Lesebuch. Grammatik nach Fölsing. Wöchentlich ein Scriptum. Alle Vierteljahr ein freier Aufsatz. Prof. *Sievers.*

Religion 2 St.: Erklärung der prophetischen Schriften des Alten Testaments. — Vom christlichen Sinn und Wandel nach Giese's Lehrbuch. Oberlehrer *Cott.*

Geschichte 2 St. (combinirt mit Secunda realis): Die neuere Geschichte vom Tode Friedrich's des Grossen bis zum Wiener Congress; im letzten Vierteljahr Repetition der alten Geschichte. Prof. *Regel.*

Geographie 2 St., combinirt mit Prima gymnasialis. Prof. *Bretschneider.*

Mathematik 4 St.: 1) Arithmetik: Theorie der irrationalen und imaginären Zahlenformen. Gleichungen der ersten vier Grade. Näherungsmethode für die Auflösung der numerischen Gleichungen höherer Grade. 2 St. — 2) Geometrie: Ebene und sphärische Trigonometrie mit ihren Anwendungen auf Planimetrie und Stereometrie. Die Kegelschnitte. 2 St. Prof. *Bretschneider.*

Physik 2 St.: Statik und Mechanik der festen, tropfbar-flüssigen und luftartigen Körper. — Magnetismus. — Electricität: Reibungselectricität, Galvanismus, Thermoelectricität, Inductionselectricität. Prof. *Eisenach.*

Chemie: Im Sommer: Die Schwermetalle und ihre Verbindungen erster und zweiter Ordnung. 2 St. — Im Winter: Mineralogie. 2 St. Praktische Arbeiten im Laboratorium. 2 St. Prof. *Eisenach.*

Zeichnen 2 St., gemeinschaftlich mit Secunda realis: Situationszeichnen nach Bergmodellen und nach gezeichneten Vorlagen. Baumeister *Schmidt.*

Secunda gymnasialis. Classeninspicient Prof. Berger.

Lateinisch 10 St. und zwar: a) 2 St. Dichterlectüre: Virgil. Aen. V—VII. Prof. *Habich.* — b) 4 St. prosaische Lectüre: Liv. lib. I. u. Anfang libr. II. Cicero pro Roscio Amerino, pro imperio Cn. Pompeii. — c) 1 St. Repetition der latein. Syntax. — d) 1 St. mündliches und schriftliches Uebersetzen aus Seyffert's Uebungsbuch für Secunda. — e) 1 St. Extemporalia. — f) Scripta nach Dictaten. Alle Vierteljahr wurde ein lateinischer Aufsatz gemacht. Prof. *Berger.*

Griechisch 6 St.: Hom. Il. XIII—XX. Xenoph. Hellen. I, 6—II, 4. Plutarch. Agis u. Cleomenes. 5 St. (Privatim wurden 4 Bücher der Odyssee gelesen.) — Syntax nach Rost, die Lehre von den verbundenen Sätzen. Alle 14 Tage ein Scriptum. Prof. *Schneider.*

Deutsch 3 St.: Lectüre: Nibelungenlied und Frithjof's Sage, Götz von Berlichingen, Egmont, Shakspeare's Richard III., Lessing's Emilia Galotti. Das Wichtigste aus der Metrik. Jede Woche freie Vorträge. Alle vier Wochen Aufsätze abwechselnd mit metrischen Versuchen. Prof. *Sievers.*

Französisch 2 St.: Grammatik nach Plötz, Lection 50—78; alle 14 Tage ein Scriptum. Erklärung von Racine's Athalie und Scribe's Le verre d'eau. Dr. *Süpfle.*

Hebräisch 2 St.: Grammatik nach Nägelsbach. Uebersetzen der fünf ersten Abschnitte aus Gesenius' Elementarbuch. Prof. *Habich.*

Religion 2 St.: Wiederholung des Lehrpensums von Tertia. Glaubenslehre. Der Brief des Jakobus und die Bergpredigt nach dem Grundtexte übersetzt und erklärt. Prof. *Giese.*

Geschichte 2 St.: Erste Hälfte der alten Geschichte (Orientalen, Griechen, Macedonier). Prof. *Regel.*

Geographie 1 St. im Winter: Geographie der Thüringischen Lande. Prof. *Bretschneider.*

Mathematik: 1) Arithmetik: Die Lehre von den algebraischen und irrationalen Zahlformen; die Gleichungen ersten Grades mit einer und mehreren Unbekannten; die quadratischen Gleichungen mit einer Unbekannten. Praktischer Gebrauch der Logarithmen; im Sommerhalbjahr 3 St. — 2) Geometrie: Metrische Geometrie der Ebene; im Winterhalbjahr 2 St. Prof. *Bretschneider.*

Physik 2 St.: Statik und Mechanik der festen, flüssigen und luftartigen Körper. — Magnetismus. — Electricität: Reibungselectricität, Galvanismus, Thermoelectricität, Inductionselectricität. Prof. *Eisenach.*

Zeichnen 2 St.: Situationszeichnen mit Benutzung von Bergmodellen. Im Linearzeichnen gothisches Maasswerk nach Wandtafeln. Der grössere Theil der Schüler zeichnet nach landschaftlichen und figürlichen Vorlagen. Baumeister *Schmidt.*

Secunda realis. Classeninspicient Prof. Sievers.

Lateinisch 4 St.: Lectüre: Caes. B. G. lib. IV, 1—14. VI. u. VII. Grammatik: Lehre von den Casus und Modi. Repetition der Verba anomala. Wöchentlich ein Scriptum nach Spiess' Uebungsbuch. Prof. *Sievers.*

Deutsch 3 St.: Lectüre, Sommerhalbjahr: Nibelungenlied und Frithjof's Sage. Winterhalbjahr: Götz von Berlichingen, Egmont, Clavigo und Shakspeare's Julius Cäsar. Das Wichtigste aus der Metrik; freie Vorträge. Alle vier Wochen ein Aufsatz, auch metrische Versuche. Prof. *Sievers.*

Französisch 4 St.: Beendigung des grammatischen Cursus; wöchentlich ein Scriptum. Anleitung zu freien schriftlichen Arbeiten. Lectüre aus La France littéraire von Herrig. Dr. *Süpfle.*

Englisch 3 St.: Lectüre: Washington Irving's Sketchbook und einige neuere Komödien, die memorirt wurden. Grammatik nach Fölsing. Jede Woche ein Scriptum, die Aelteren machten einzelne Aufsätze. Prof. *Sievers.*

Religion 2 St., mit Prima realis combinirt. Oberlehrer *Cott.*

Geschichte 2 St., combinirt mit Prima realis. Prof. *Regel.*

Geographie 1 St.: Geographie und Statistik der mittel- und westeuropäischen Staatengruppe. Prof. *Bretschneider.*

Mathematik 5 St.: 1) Arithmetik: Die Lehre von den algebraischen und irrationalen Zahlen. Einfache und quadratische Gleichungen, mit einer und mehreren Unbekannten. Progressionen, Kettenbrüche, binomischer Lehrsatz. Im Sommer 3, im Winter 2 St. — 2) Geometrie: Die gesammte metrische Geometrie in der Ebene wie im Raume, mit Einschluss der ebenen Trigonometrie. Im Sommer 2, im Winter 3 St. Prof. *Bretschneider.*

Physik 2 St.: Statik und Mechanik der festen, tropfbar- und elastisch-flüssigen Körper. — Magnetismus. — Electricität: Reibungselectricität, Galvanismus, Thermoelectricität, Inductionselectricität. Prof. *Eisenach.*

Chemie 4 St.: Der chemische Process. Die nichtmetallischen Elemente und ihre Verbindungen. Die Leichtmetalle und ihre Verbindungen erster und zweiter Ordnung. Prof. *Eisenach.*

Zeichnen 2 St.: Freies und lineares Zeichnen nach Wahl. Im linearen Zeichnen: Projectionslehre bis zur Schattenconstruction, Situationszeichnen, Darstellung der Berge nach Gypsmodellen. Baumeister *Schmidt.*

Tertia gymnasialis. Classeninspicient Prof. Schneider.

Lateinisch 10 St.: Caesar de bello Gallico IV — VII, 21. 3 St. Syntax nach Kritz und Berger; Uebersetzen aus Hottenrott's Aufgaben; Extemporalia. Wöchentliche Scripta. 4 St. Prof. *Schneider.* — Ovid. Nahe an 2000 Verse aus dem 10., 11., 12. u. 15. B. Uebersetzung meistens in Jamben. 2 St. *Tonndorf.* — Prosodie und Metrik, 1 St. Von Michaelis ab wöchentliche Correctur von 5 — 6 Distichen in aufsteigender Schwierigkeit nach Seyffert's Palaestra Musarum; zuletzt wurde deutsche Prosa in lateinische Distichen umgesetzt (Stellung der Epitheta etc.). (Mit den versetzungsfähigen Schülern wurden privatim 1000 Verse Virgil gelesen. Uebersetzt jambisch.) *Tonndorf.*

Griechisch 6 St.: Homeri Odyss. II. u. III. (lib. XII. wurde von der oberen Abtheilung privatim gelesen). 2 St. Xenoph. Anab. VI, 5 — VII, 6. 2 St. Repetition der attischen Formenlehre; Homerische Formenlehre; Syntax des einfachen Satzes nach Rost; Uebersetzung aus Rost und Wüstemann's Anleitung. Alle 14 Tage ein Scriptum. 2 St. Prof. *Schneider.*

Deutsch 2 St.: Aufsätze alle 3 Wochen; poetische Stoffe wurden in anapästischen Strophen, Hexametern, Distichen, sapphischen und alkäischen Strophen, in Reimen, besonders im Nibelungenvers und freieren Alexandrinern, anfangs nach untergelegter präparirter Prosa, später frei bearbeitet; Aufsätze in Prosa, anfangs schwierigere Beschreibungen, später kleine Abhandlungen und Betrachtungen geographischen und culturhistorischen Inhalts, meistens aus dem Alterthum. Theilweise Selbstcorrectur der Schüler. Fehler gegen Syntax und Logik bei der Rückgabe der Aufsätze besprochen. Lectüre: Schiller's Gedichte, die schönsten Stücke aus Herm. Masius' Naturbildern, Auswahl aus Reinecke Fuchs, Frithjof-Sage, kleine Abhandlungen von Garve. Freie Vorträge jede Woche (Selbstkritik der Schüler). Prosodie und Metrik der deutschen Sprache, Gesetze der Allitteration, Assonanz, des Reims. *Tonndorf.*

Französisch 2 St.: Lectüre: Choix de nouvelles du XIX[ème] siècle (Goebel's Bibliothek V.). Grammatik: Plötz II. Lection 1 — 57. Alle 14 Tage ein Scriptum. Dr. *Zschaeck.*

Religion 2 St.: Wiederholung des Lehrpensums von Quarta. Die biblischen Bücher nach Eintheilung und Inhalt. Prof. *Giese.*

Geschichte 2 St.: Die mittlere und neue Geschichte. Prof. *Regel.*

Geographie 2 St.: Mathematische und physische Geographie. — Orographie, Hydrographie und politische Geographie aller Continente. Es wurde ziemlich der gesammte Stoff, so weit er in Stieler's und Sydow's Schulatlas sich findet, dem Gedächtniss mit beständiger Berücksichtigung der Karte so viel möglich in der Schule eingeprägt und durch Repetitionen befestigt. *Tonndorf.*

Mathematik 3 St.: Arithmetik: Theorie der sieben Grundoperationen und der Grundformen arithmetischer Ausdrücke. Elemente der Combinatorik. Schriftliche Arbeiten, hauptsächlich Beispiele der Anwendung der vier niedern Rechnungsarten. Geometrie: Elemente der Geometrie der Lage und der Gestalt in der Ebene wie im Raume. Die Lehre von den Winkeln, Parallelen, Dreiecken, Parallelogrammen und vom Kreise. Dr. *Wagner.*

Zeichnen 2 St.: Thiergestalten, dann Menschenköpfe nach Wandtafeln und nach Gyps; die schwächeren Schüler zeichnen Pflanzenformen und Ornamente nach Wandtafeln, einige auch Landschaften nach Vorlagen. Baumeister *Schmidt.*

Tertia realis. Classeninspicient Prof. Bretschneider.

Lateinisch 4 St.: Lectüre aus Jacobs' Elementarbuch, Band II. Abschnitt A. bis F. 2 St. Grammatik nach Kühner. 2 St. Wöchentliche Scripta. Prof. *Giese.*

Deutsch 3 St.: Erklärung poetischer und prosaischer Stücke aus Mager's Lesebuch. Körner's Zriny und Goethe's Hermann und Dorothea wurden gelesen und einzelne Theile memorirt. Uebungen im mündlichen Vortrage. Alle 14 Tage ein Aufsatz. Oberlehrer *Cott.*

Französisch 4 St.: Lectüre: Michaud, Histoire de la troisième croisade. Einzelne Stücke wurden auswendig gelernt. 2 St. Grammatik: Plötz II. Lection 1—57; 66—68; 70—75. 2 St. Wöchentlich ein Scriptum. Dr. *Zschaeck.*

Englisch 4 St. und zwar 2 St. Formenlehre und Hauptregeln der Syntax nach Fölsing's Lehrbuch der engl. Sprache, II. Theil, und 2 St. Lectüre: Ausgewählte Stücke aus allen Abtheilungen des engl. Lesebuchs von Lüdecking, I. Theil. Mehrere Stücke wurden auswendig gelernt, wöchentlich wurde ein Scriptum geliefert. Gymnasiallehrer *Kirsten.*

Religion 2 St.: Glaubenslehre nach dem Lehrbuche von Giese. Ausgewählte Stellen des A. T. wurden gelesen und erklärt. Oberlehrer *Cott.*

Geschichte 2 St.: Die mittlere und neue Geschichte. Prof. *Regel.*

Geographie 2 St.: Europa mit besonderer Berücksichtigung Deutschlands. Die aussereuropäischen Erdtheile. Oberlehrer *Cott.*

Mathematik 6 St.: 1) Arithmetik: Elemente der Zahlenlehre. Die Grundoperationen an Zahlen und Gleichungen. Buchstabenrechnung. Einfache Gleichungen mit einer und mehreren Unbekannten. Praktischer Gebrauch der Logarithmen. 3 St. 2) Geometrie: Die Lehre von Winkeln und Parallellinien. Congruenz der Dreiecke, Parallelogramme; Kreislehre. Elemente der Stereometrie. 3 St. Prof. *Bretschneider.*

Physik 3 St.: Statik und Mechanik der festen, tropfbar- und elastischflüssigen Körper. — Magnetismus. — Electricität: Reibungselectricität, Galvanismus, Thermoelectricität, Inductionselectricität. Prof. *Eisenach.*

Zeichnen 2 St.: Lineares Zeichnen: geometrische Constructionen, Ornamente aus geometrischen Motiven. Tuschen und Coloriren. Projectionslehre, und zwar Darstellung der Körper in verschiedenen Lagen und Durchschnittszeichnungen, Schattenconstruction. Baumeister *Schmidt.*

Quarta gymnasialis. Classeninspicient Prof. Berger.

Lateinisch 10 St. und zwar: a) 3 St. Repetition und Abschluss einzelner Theile der Formenlehre. Die Syntax des einfachen Satzes und die Hauptregeln von der Construction der verbundenen Sätze. b) 4 St.

Lectüre von Lhomond's viri illustres. c) 1 St. Lectüre von Siebelis' tirocinium poeticum. d) 1 St. Scripta. e) 1 St. mündliches und schriftliches Uebersetzen aus Grotefend's Materialien, 1. Cursus. Prof. *Berger*.

Griechisch 5 St.: Die gesammte attische Formenlehre mit Anschluss der gebräuchlichsten unregelmässigen Verba nach Rost's Schulgrammatik. Wöchentliche Lectüre: einzelne Abschnitte aus der Beispielsammlung zu Buttmann's und Rost's Grammatiken. Retroversionen. Im letzten Vierteljahr wöchentliche Scripta: Variation der Lectüre, tägliche Uebung im Uebersetzen aus dem Deutschen ins Griechische, Memoriren von Vocabeln. (Mit den Schülern der ersten Abtheilung wurde in dem letzten Vierteljahr privatim Homer gelesen.) *Tonndorf*.

Deutsch 2 St.: Alle 14 Tage ein Aufsatz beschreibenden und erzählenden Inhalts in aufsteigender Schwierigkeit; Orthographie, Interpunction, Formenlehre, Syntax bei Rückgabe der Aufsätze eingeübt; theilweise Selbstcorrectur der Schüler unter Controle des Lehrers. Uebungen im Lesen mit richtiger Aussprache und richtigem Satzaccent. Einzelne prosaische Abschnitte und Gedichte wurden auswendig gelernt. Jede Woche kurze Vorträge (Andersen's und Grimm's Mährchen) unter Kritik der Schüler. *Tonndorf*.

Französisch 2 St.: Lectüre: La Fontaine's Fabeln, Buch IV. Grammatik: Repetition des Verbs, ferner die unregelmässigen Verba und Pronomina nach Plötz' Elementarbuch. Alle 14 Tage ein Scriptum. Prof. *Sievers*.

Religion 2 St.: Nach Giese's Lehrbuch. Prof. *Giese*.

Geschichte 2 St.: Geschichte des Alterthums. Prof. *Regel*.

Geographie 2 St.: Repetition der früheren Curse. Europa, besonders Deutschland. Oberlehrer *Cott*.

Arithmetik 3 St.: Von den Verhältnissen und Proportionen. Regel de tri; Kettenregel; Gesellschafts- und Mischungsrechnung. Quadratwurzelausziehung. Lehrer *Benser*.

Naturgeschichte 2 St.: Wie in Quarta realis. Dr. *Wagner*.

Zeichnen 1 St.: Die Grundlehren der Perspective, perspectivisches Zeichnen nach Wandtafeln und nach der Natur mit Benutzung von Draht-, Holz- und Gypsmodellen und von Gegenständen der nächsten Umgebung. Baumeister *Schmidt*.

Quarta realis. Classeninspicient Dr. Zschaeck.

Lateinisch 6 St.: Die Lehre vom einfachen Satz und seinen Erweiterungen; die hauptsächlichsten Regeln der verbundenen Sätze. 3 St. Lectüre aus Jacobs' Elementarbuch, Band I, p. 132—142; 105—119; 14—78; Bd. II, p. 1—22. 3 St. Wöchentlich ein Scriptum. Die meisten Sätze aus Spiess' Uebungsbuch für Quarta wurden schriftlich oder mündlich übersetzt. Dr. *Zschaeck*.

Deutsch 3 St.: Satzlehre; Lectüre aus Mager's Lesebuch II. Uebungen im Declamiren und freien Vortrag. Alle 14 Tage wurde ein Aufsatz gefertigt. Dr. *Zschaeck*.

Französisch 4 St.: Plötz I, Lection 60—90. Ausgewählte Stücke aus der Chrestomathie von Gruner, Cursus I. Wöchentlich ein Scriptum. Oberlehrer *Cott*.

Englisch 3 St.: Formenlehre nach Fölsing's Lehrbuch, I. Theil. Mündliches und schriftliches Uebersetzen, Auswendiglernen von Lesestücken. Im Winterhalbjahr wurde The History of Little Jack by Thomas Day (p. 27—56) gelesen. Dr. *Zschaeck*.

Religion 2 St.: Glaubenslehre nach dem Lehrbuche von Giese. Oberlehrer *Cott*.

Geschichte 2 St.: Geschichte des Alterthums. Prof. *Regel*.

Geographie 2 St.: Repetition der früheren Curse. Europa, besonders Deutschland. Oberlehrer *Cott*.

Arithmetik 4 St.: Von den Verhältnissen und Proportionen. Regel de tri; Kettenregel; Gesellschafts- und Mischungsrechnung; Reductionsrechnung. Mechanismus der Quadratwurzelausziehung. Lehrer *Benser*.

Naturgeschichte 2 St.: Im Sommer: Allgemeine Einleitung in die Naturgeschichte. Die Hauptlehren der physikalischen Geographie nebst Erläuterung der einfachsten und wichtigsten physikalischen und chemischen Erscheinungen; die das Pflanzen- und Thierleben bedingenden Verhältnisse nebst einer kurzen Uebersicht über die Geographie der Pflanzen und Thiere. Im Winter: Der Bau der wirbellosen Thiere, insbesondere der Insecten. Kurze Charakteristik der hauptsächlichsten Familien an der Hand der Sammlungen. Benutzt wurde Leunis Leitfaden für Zoologie. Dr. *Wagner*.

Zeichnen 2 St.: Aufgabe dieser Classe ist, körperliche Gegenstände nach der Natur zeichnen zu lernen. Perspectivische Anschauung mit Benutzung von Draht- und Holzmodellen und Wandtafeln. Darstellung von Gegenständen der nächsten Umgebung. Zeichnen nach Dupuis'schen Gypsmodellen mit Schattirung. Baumeister *Schmidt*.

Schreiben 2 St.: Nach Benser's Vorschriften. Lehrer *Benser*.

Quinta. Coetus A. Classeninspicient Schulamtscandidat Kästner. Coetus B. Gymnasiallehrer Dr. Süpfle.

Lateinisch 9 St.: Grammatik: Abschluss der Formenlehre; Ablat. absol., Acc. c. inf.; Regel über die Städtenamen. 4 St. Lectüre aus Jacobs' Elementarbuch, S. 132—149, 154—164. 4 St. Wöchentliche Exercitien. 1 St. In A. Schulamtscand. *Kästner*; in B. Gymnasiall. Dr. *Süpfle*.

Deutsch 4 St.: Lesen und Declamiren aus Mager's Lesebuch, Th. I. Orthographische Uebungen. Wöchentlich ein Aufsatz erzählenden oder beschreibenden Inhalts. In A. Schulamtscand. *Kästner*; in B. Gymnasiall. *Kirsten*.

Französisch 4 St.: Plötz, erster Cursus bis Lection 69, und Einübung der regelmässigen Conjugation. In A. und B. Gymnasiall. *Kirsten*.

Religion 2 St.: Biblische Geschichte des Alten und Neuen Testaments. Zweites und drittes Hauptstück. Erlernen von Bibelsprüchen und Gesangbuchsliedern. In A. und B. Garnisonpred. *Weingart*.

Geschichte 1 St.: Die Sagen des griechischen Alterthums; die griechische Geschichte im Umriss. In A. Schulamtscand. *Kästner*; in B. Gymnasiall. Dr. *Wagner*.

Geographie 2 St.: Das Wesentlichste aus der mathematischen und physischen Geographie. Uebersicht über die aussereuropäischen Erdtheile; Europa. Von Zeit zu Zeit wurde eine Karte gezeichnet. In A. Schulamtscandidat *Kästner*; in B. *Tonndorf*.

Rechnen 3 St.: Die Lehre von den Brüchen und Decimalbrüchen. In A. Lehrer *Benser*; in B. Schulamtscandidat *Kästner*.

Naturgeschichte 2 St. Im Sommer: Botanik: Lehre vom äussern Bau der Pflanzen. Bestimmen der gewöhnlichsten Pflanzen nach Linné's System, zur Einübung der botanischen Terminologie. Im Winter: Zoologie: Die Vögel. Dr. *Wagner*.

Zeichnen 2 St.: Einfache und gekrümmte Linien, zusammengesetzte Formen und Ornamente nach Wandtafeln. Blattformen, Früchte und Geräthschaften nach Wandtafeln. Baumeister *Schmidt*.

Schreiben 2 St.: Nach Vorschriften. In A. Lehrer *Kaufmann*; in B. Lehrer *Benser*.

Sexta. Coetus A. Classeninspicient Prof. Giese. Coetus B. Garnisonprediger Weingart.

Lateinisch 10 St.: Formenlehre und Uebersetzen aus Jacobs' Elementarbuch. Mündliche und schriftliche Uebungen. In A. Prof. *Giese*; in B. Garnisonpred. *Weingart*. (Sexta B. 4 St. combinirt mit Sexta A.)

Deutsch 4 St.: Uebungen im Lesen und mündlichen Vortrage nach Wackernagel's Lesebuch, 1. Th. Orthographische Uebungen. Wöchentliche Aufsätze. In A. und B. Garnisonpred. *Weingart*.

Religion 2 St.: Biblische Geschichte des Alten und Neuen Testaments. Erstes Hauptstück. Erlernen von Bibelsprüchen und Gesangbuchsliedern. In A. und B. Garnisonpred. *Weingart*.

Geographie 3 St.: Die wichtigsten Höhen und Tiefen, Flüsse, Staaten und Städte, die Meere mit den bedeutendsten Strassen, Inseln und Halbinseln der ganzen Erde. Der Stoff wurde in der Schule fest an der Karte eingelernt. Viele Karten wurden gezeichnet. In A. *Tonndorf*; in B. Dr. *Wagner*.

Rechnen 4 St.: Numeriren. Die vier Species in ganzen unbenannten und benannten Zahlen. Einiges von der Bruchrechnung. Kopfrechnen. Lehrer *Benser*.

Naturgeschichte 2 St.: Einleitung in die Naturgeschichte. Die 12 Ordnungen der Säugethiere. Dr. *Wagner*.

Zeichnen 2 St.: Anfang des freien Zeichnens; Figuren aus geraden Linien mit Zugrundlegung des Quadrates. Figuren aus gebogenen Linien im Quadrate. Es wird Alles nach Wandtafeln gezeichnet. Baum. *Schmidt.*
Schreiben 3 St.: Uebung der Buchstaben in genetischer Folge, dann (nach Vorlegblättern) mit kleinen Sätzen.
In A. Lehrer *Kaufmann;* in B. Lehrer *Benser.*

B. Chronik.

Die im vorjährigen Programme ausgesprochene Hoffnung, dass zu Ostern dieses Jahres der Neubau im Gymnasium seiner Bestimmung werde übergeben werden können, ist insofern erfüllt worden, als die Localien für die Classen und die Bibliotheken vollendet sind. Um nun die längst gewünschte Vereinigung sämmtlicher Classen in einem Gebäude nicht länger zu verzögern, wird nach Anordnung des Herzogl. Staatsministeriums das neue Local zugleich mit dem Saale, welcher gegenwärtig noch ohne Decoration ist und erst zu Michaelis d. J. vollendet werden soll, am 10. April dem Gebrauche übergeben werden. Indem ich dies für das Gedeihen der Anstalt in hohem Grade erwünschte und förderliche Ereigniss mit Freude begrüsse, spreche ich nochmals der Herzogl. Staatsregierung sowie der Abgeordneten-Versammlung unseres Landes für ihre dem Gymnasium in so hohem Grade zugewendete Fürsorge im Namen desselben den ehrerbietigsten Dank aus.

Der Unterrichtsplan hat in diesem Jahre eine Veränderung nicht erfahren. Nur für den Gesangunterricht war es nöthig, die erste Abtheilung, welche bisher in zwei Coetus unterrichtet wurde, in drei Coetus zu zerlegen. Der Turnunterricht begann, da bei schlechtem Wetter nunmehr die neue Turnhalle zu Gebote stand, sofort Ostern 1864 und hatte im Sommer jede Classe eine Stunde Classenturnen und zwei Stunden Riegenturnen wöchentlich. Die ununterbrochene Fortsetzung des Unterrichts gestattete eine gründlichere Ausbildung der Schüler in den Frei-, Ordnungs- und Gemeinübungen, als bisher der Fall war. Am 24. September fand unter zahlreicher Betheiligung der Eltern der Schüler und der Freunde des Turnwesens ein Schauturnen nach folgendem Programm statt: 1) Massenübungen sämmtlicher Classen, 2) Riegenturnen mit einmaligem Wechsel, 3) Ordnungsübungen der Classen Tertia gymn. und realis, Quarta gymn. und realis, 4) Turnen der Vorturner. Zum erstenmale wurde in diesem Schuljahre auch ein Wintercursus im Turnen gehalten, welcher nur einige Tage durch eine bauliche Reparatur und viermal wegen grosser Kälte unterbrochen wurde.

Aus dem Lehrercollegium trat, wie bereits im letzten Programme bemerkt wurde, zu Ostern Herr *Mithof* aus und wurde an seine Stelle Herr Dr. *Wagner* berufen, welcher, geboren am 23. Juni 1840 zu Erlangen, gebildet auf dem Gymnasium zu Göttingen und auf den Universitäten Erlangen und Göttingen, von Michaelis 1862 bis Ostern 1864 als Mitglied des pädagogischen Seminars in Göttingen und Lehrer des dortigen Gymnasiums fungirte, zugleich auch die Stelle eines Assistenten am anthropologisch-zootomischen Institut daselbst bekleidete, hier am 7. April 1864 eingeführt und vom 1. Juli 1864 an definitiv angestellt wurde.

Durch höchstes Patent vom 21. Juni 1864 wurde dem unterzeichneten Director das Dienstprädicat „Oberschulrath" verliehen.

Herr Professor *Kühne* war wegen seiner Beschäftigung als Abgeordneter auch in diesem Jahre beurlaubt.

Von den Schülern des Gymnasiums wurden uns leider drei durch den Tod entrissen, der Sextaner Otto *Curth* am 12. Mai, der Quintaner *Gläser* am 8. August und der Tertianer Rudolph *Madelung* am 17. November.

Das Schuljahr begann den 7. April; die Pfingstferien dauerten vom 14. bis 22. Mai; vor dem Eintritt der Sommerferien, welche mit besonderer Genehmigung des Herzogl. Staatsministeriums um eine halbe Woche länger als gewöhnlich, nämlich vom 14. Juli bis 7. August, dauerten, während die Michaelisferien um ebenso viel kürzer angesetzt wurden, fand am 11. Juli die Vorbereitung zum heiligen Abendmahl durch den Professor *Habich*, am 12. Juli die Communion in der Augustinerkirche, an welcher die Lehrer mit ihren Familien sowie sämmtliche confirmirte Schüler theilnahmen, und am 13. Juli die Censur statt. Am 28. September schloss das Sommersemester mit der Censur. Am 20. December wurde der übliche Redeactus gehalten und am 21. December die Weihnachtscensur ertheilt, worauf die Ferien bis zum 4. Januar 1865 dauerten. Vor dem Schlusse der Schule wurde am 17. Dec. der Schülerball unter Betheiligung der Familien sämmtlicher Lehrer begangen.

Die Vertheilung der Fleissprämien aus dem Purgold'schen Legate wurde zu Ostern 1864, die Vertheilung der von einem um die Wissenschaft verdienten Manne fundirten Stipendien am 21. December bei der Censur vorgenommen.

C. Sammlungen und Unterrichtsmittel.

Aus den etatsmässigen Fonds wurden angeschafft:

1) Für die Hauptbibliothek: Aeschyli Prometh. ed. Weil. — Homeri Ilias ed. Doederlein, vol. II. — Homer's Ilias libr. XXI u. XXII, von Hofmann. — Nonni paraphras. ed. Passow. — Sophocl. Antigone von Mendelssohn, Clavierauszug, Partitur und Singstimmen. — Hesych. ed. Schmidt, IV, 9 u. 10. — Photii lexic. ed. Naber, I. II, 1. — Caesar. ed. Nipperdey. — Livius, ed. Madwig, IV, 1. — Solin. ed. Mommsen. — Hauthal, schol. Horatian. I, 2. II, 1. — Stephani thesaur. ed. Paris. I, 13. VIII, 8. — Bernhardy, Grundriss der Römischen Literatur, 4te Bearbeitung. — Steinthal, Geschichte der Sprachwissenschaften. — Welcker, alte Denkmäler, Th. V. — Grasberger, Erziehung und Unterricht im classischen Alterthum, I, 1. — Böhneke, Demosthenes, Lycurg u. Hyperides. — Meieri opuscul. phil. II. — Hartung, themata latine disserenda. — Seyffert, palaestra musar. I. — The works of W. Shakspeare ed. by Clark and Wright, IV u. V. — Newton Ivory Lucas, deutsch-englisches Wörterbuch, II, 12 u. 13. — Bibliothek gediegener französischer Werke (Münster, Theyssing), vol. XXX. — Vapereau, l'année litér. 1864. — Hettner, Literaturgeschichte, III, 2. — Grimm, Wörterbuch, V, 1. — Müller u. Zarncke, mittelhochdeutsches Wörterbuch, II, 2, 3. — Gervinus, Geschichte des XIX. Jahrhunderts, VII, 1. — Pauli, Geschichte Englands, I. — Ranke, Englische Geschichte, IV u. V. — Beitzke, Geschichte des Jahres 1815. 2 Theile. — Raumer's historisches Taschenbuch, III, IV, V. — Wiese, das höhere Schulwesen in Preussen. — Roth, Gymnasialpädagogik. — Zarncke's Centralblatt, 1864. — Rheinisches Museum, XIX. — Philologus, XX, 4. XXI, 1—4. Suppl. III, 1. — Jahrbücher für Philologie und Pädagogik, von Fleckeisen und Masius, Bd. 89 u. 90. — Zeitschrift für das Gymnasialwesen, von Hollenberg, Jacobs, Rühle, XIX. — Neues Schweizer. Museum, IV. — Monatsberichte der Berliner Academie der Wissenschaften, 1864. — Kuhn's Zeitschrift, XIII u. XIV. — Herrig's Archiv, XXXIV, XXXV, XXXVI. — Pfeifer's Germania, IX. — Sybel's historische Zeitschrift, V, 4. VI, 1—4.

2) Für die Schülerbibliothek: Reichenau, aus unsern vier Wänden, 3 Theile. — Hofmann, Erzählungen, 5 Theile. — Hofmann, Jugendfreund, 1864. — Nieritz, Jugendbibliothek, XXV, 1. — Schmidt, Deutsche Nationalbibliothek, Bd. 26, 27. — Eckstein, Jugendbibliothek, 14—16. — Zimmermann, malerische Länder- und Völkerkunde, 1.—10. Heft. — Andree's Globus, VII. — Friedländer, Darstellungen aus der Sittengeschichte Roms, Th. II. — Masius, Naturstudien, erste Sammlung. — Weber, allgemeine Geschichte, V, 2 u. Register. — Wackernagel, Edelsteine (5 Exemplare). — Koppe, Anfangsgründe der Physik. — Wittstein, fünfstellige logarithmische Tafeln.

3) Für die Bibliothek des physikalischen Cabinets: a) im mathematischen Fache: Die Fortsetzungen von Crelle's Journal, Grunert's Archiv und Schlömilch's Zeitschrift. — Crelle, Multiplicationstafeln. — Dase, Factorentafeln der 9ten Million. — Schellbach, die elliptischen Integrale und die Thetafunctionen. — Pfleiderer, Scholien zu Euklid. — Kramp, analyse des réfractions. — Moigno, leçons de calcul diff. et intégr. IV, 1. — Hultsch, Heronis geometricorum et stereom. reliquiae. — Autolyci de sphaera mobili et Theodosii de habitationibus liber, interpr. Auria. — Viviani de locis solidis Aristaei divinatio. — Gauss' Werke, Band II. — b) im physikalischen und chemischen Fache: Die Fortsetzungen von Poggendorf's Annalen, Gmelin's Handbuch, Liebig's Wörterbuch der Chemie, Böttger's polytechnischem Notizblatt. — Jacobson's chemisch-technisches Repertorium, Bd. 1, 2. — Meissner, Untersuchung über den Sauerstoff. — Gorup-Besanez, Lehrbuch der Chemie, 2te Aufl. — Fechner, physikalische u. philosophische Atomistik. — c) im naturgeschichtlichen Fache: Die Fortsetzungen von Bronn's Thierreich und Praun's Schmetterlingen. — Naumann's Mineralogie. — d) im geographischen Fache: Die Fortsetzungen von Petermann's Mittheilungen und Stein's und Hörschelmann's Handbuche. — St.-Martin, l'année géographique, vol. I, II. — Berlepsch, Schweizerkunde. — Bischof, chemische und physikalische Geologie.

4) Für die naturwissenschaftlichen Sammlungen: a) für Naturgeschichte: Ein Skelet einer Katze, desgleichen eines Sperber. — b) für Physik und Chemie: Sechs Stück Platin-Zink-Elemente. (Gesammtzahl der vorräthigen Elemente: Vier und zwanzig.) — Sechs Stück Meidinger'sche Elemente. — Dreissig Stück Kupfer-Zink-Elemente, zusammengelöthet, zu einer Voltaischen Säule gehörig. (Gesammtzahl: Einhundert achtzig Stück.) — Zwei Gestelle von Holz mit eingelegten Glassäulen, zur vorigen. — Ein Goldblattelectrometer mit Condensator. — Ein Thermomultiplicator. — Ein Dellmann'sches Elektroskop. — Zwei Stück Bunsen'sche Brenner und zwei Stative nebst einer Partie Glasröhrchen mit eingeschmolzenem Platindraht zur Spectralanalyse. — Zwei Magnetnadeln auf Stativ. — Ein thermoelectrisches Element auf Stativ. — Sechs Stück Becquerel'sche Ketten.

An Geschenken gingen den Sammlungen zu: Von den Herren Verfassern: Karl *Lampert's* Gedichte; Ernesti *Pützii* specimina poetica. — Von Herrn Buchhändler *Teubner* in Leipzig: Heinichen, Lateinisch-deutsches Schulwörterbuch, Abth. II. — Von Herrn Buchhändler *Rümpler* in Hannover: Tellkamp, Die Franzosen in Deutschland; Colshorn, Die deutschen Freiheitskriege; Armand, Karl Scharnhorst; Marggraff, Aus Palast und Hütte. — Die Schriften der Universitäten Jena und Kiel. — Vom Quintaner *Blochmann* ein Rothkehlchen und eine Kohlmeise; vom Quintaner *Gurlitt* ein Steissfuss; vom Sextaner *Henneberg* eine Natter.

Für diese Geschenke spreche ich im Namen der Anstalt den besten Dank aus.

D. Statistische Uebersicht.

Bei dem am 12. und am 16. März unter dem Vorsitze des Herrn Ministerialrathes Dr. *Jacobi* abgehaltenen Abiturientenexamen erhielten 8 Schüler der Gymnasialprima und 2 Schüler der Realprima das Zeugniss der Reife, nämlich

aus der Gymnasialprima:

1. Joh. Heinr. Friedebald Berger aus Gotha, 20 J. alt, evang. Conf., 10 J. auf dem Gymnasium, 2 J. in Prima gymn., widmet sich dem Bureaudienste.
2. Dorotheus Wilh. Taubert aus Aspach, 19 J. alt, evang. Conf., 4 J. auf dem Gymnasium, 2 J. in Prima gymn., studirt Rechtswissenschaft.
3. Herm. Em. Chr. Debes aus Elgersburg, 20 J. alt, evang. Conf., 9 J. auf dem Gymnasium, 2 J. in Prima gymn., studirt Philologie.
4. Franz Carl Heinr. Ernst Schmidt aus Tabarz, 17¾ J., evang. Conf., 4 J. auf dem Gymnasium, 2 J. in Prima gymn., studirt Forstwissenschaft.
5. Alfr. Schulz aus Gotha, 17½ J. alt, evang. Conf., 9 J. auf dem Gymnasium, 2 J. in Prima gymn., studirt Philologie.
6. Aug. Brückmann aus Coburg, 19¾ J. alt, evang. Conf., 10 J. auf dem Gymnasium, 2 J. in Prima gymn., studirt Philologie.
7. Jul. Reinh. Wald. Strenge aus Ohrdruff, 19¾ J. alt, evang. Conf., 4 J. auf dem Gymnasium, 2 J. in Prima gymn., studirt Philologie.
8. M. C. H. A. L. W. Schüller aus Molsdorf, 20 J. alt, evang. Conf., 4 J. auf dem Gymnasium, 2 J. in Prima gymn., studirt Philologie.

Aus der Realprima:

1. C. Ernst Aug. Amthor aus Gotha, 18½ J. alt, evang. Conf., 8 J. auf dem Gymnasium, 2 J. in Prima r., studirt Mathematik.
2. Turso v. Zehmen aus Gotha, 19¾ J. alt, evang. Conf., fast 4 J. auf dem Gymnasium, 2 J. in Prima r., widmet sich dem Forstfache.

Auf besondere Anordnung des Herzogl. Staatsministeriums fand unter dem Vorsitze des Herrn Ministerialrathes D. *Jacobi* am 11. Juni die Prüfung des Extraneus Leo Constantin Freiherrn v. Seebach, geb. zu Petersburg, 20 J. alt, kathol. Conf., statt, welcher das Zeugniss der Reife erhielt und sich der militärischen Laufbahn widmete.

Zu dem diesjährigen Osterexamen haben sich 11 Abiturienten gemeldet, nämlich 10 aus der Gymnasialabtheilung, einer aus der Realabtheilung. Ueber den Ausfall der Prüfung wird das nächste Programm berichten.

Die Anzahl der Schüler, welche in dem verflossenen Schuljahre das Gymnasium besuchten, und ihre Vertheilung auf die Classen ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Schülerzahl.

Zeit.	I g.	I r.	II g.	II r.	III g.	III r.	IV g.	IV r.	V a.	V b.	VI a.	VI b.	Im Ganzen.
Ostern b. Johannis 1864 .	26	2	27	11	38	26	57	41	43	49	39	29	388
Johannis b. Michaelis 1864	25	2	27	10	35	29	57	41	48	44	39	27	384
Michaelis b. Weihn. 1864 .	25	2	28	8	33	28	57	39	49	43	43	29	384
Neujahr b. Ostern 1865 .	25	2	28	7	31	28	56	40	47	42	45	29	380

Von diesen Schülern waren Ausländer im ersten Vierteljahr 44, im zweiten 44, im dritten 42, in vierten 41. Der Confession nach waren fast alle Schüler evangelisch, nur 3 waren katholisch. Verglichen mit der Frequenz des vorigen Jahres, hat die Zahl der Schüler zugenommen im ersten Vierteljahr um 10, im zweiten um 20, im dritten um 25, im vierten um 21.

Vertheilung der Stunden unter die Lehrer.

Lehrer.	Ordin.	I g.	I r.	II g.	II r.	III g.	III r.	IV g.	IV r.	V a.	V b.	VI a.	VI b.	Summa.
Director Dr. Marquardt	I g.	8 Latein.												8
Professor Dr. Habich		5 Griech. 2 Hebr.	3 Latein.	2 Latein. 2 Hebr.										14
Professor Bretschneider i. u. B.	I r. III r.	3 Math. 2 Geogr. comb.	4 Math.	3 Math. (1 Geogr.)	5 Math. 1 Geogr.		6 Math.							24
Professor Dr. Kühne beurlaubt.														
Professor Dr. Schneider	III g.			6 Griech.		6 Griech. 7 Latein.								19.
Professor Dr. Berger	II g. IV g.	1 Griech.		8 Latein.				10 Latein.						19
Professor Dr. Giese	VI a.			2 Relig.		2 Relig.	4 Latein.	2 Relig.				10 Latein.	4 Lat. cb.	20
Professor Dr. Regel		3 Deutsch comb. 2 Engl. 2 Gesch.	2 Gesch.	2 Gesch.	2 Gesch. comb. mit I r.	2 Gesch.	2 Gesch.		2 Gesch.					19
Professor Dr. Eisenach		2 Physik	2 Physik 4 Chemie	2 Physik	2 Physik 4 Chemie		3 Physik							19
Professor Dr. Sievers	II r.		4 Engl.	3 Deutsch	4 Latein. 3 Engl. 3 Deutsch			2 Franz.						19
Oberlehrer Cott			2 Relig.		2 Relig. comb. mit I r.		3 Deutsch 2 Geogr. 2 Relig.	2 Geogr.	4 Franz. 2 Geogr. 2 Relig.					19
Gymnasiall. Dr. Süpfle	V b.	2 Franz.	(1 comb.) u. 3 Franz.	2 Franz.	4 Franz.						9 Latein.			20
Gymnasiall. Kirsten							4 Engl.			4 Franz.	4 Franz. 4 Deutsch			16
Gymnasiall. Dr. Zschaeck	IV r.					2 Franz.	4 Franz.		6 Latein. 3 Deutsch 3 Engl.					18
Gymnasiall. Tonndorf						2 Latein. 2 Deutsch 1 Metrik 2 Geogr.		5 Griech. 2 Deutsch			2 Geogr.	3 Geogr.		19
Gymnasiall. Dr. Wagner						3 Math.		2 Naturg.	2 Naturg.	2 Naturg.	2 Naturg. 1 Gesch.	2 Naturg.	2 Naturg. 3 Geogr.	19
Hülfsl. Garnisonprediger Weingart	VI b.									2 Relig.	2 Relig.	2 Religion comb. 4 Deutsch	4 Deutsch 6 Latein.	20
Lehrer Benser								3 Rechn.	4 Rechn. 2 Schreib.	3 Rechn. 1 Singen	2 Schreib. comb.	4 Rechn. comb.	4 Rechn. 3 Schreib. comb.	26
Schreibl. Kaufmann										2 Schreib.		3 Schreib.		5
Stadtcantor Hellmann		1 Singen comb.				1 Singen comb.		1 Singen comb.						3
Generalsup. D. Petersen		2 Religion												2
Baumeister Schmidt		1 Zeichn.	2 Zeichn.	1 Zeichn.	2 Zeichn. comb. mit I r.	1 Zeichn.	2 Zeichn.	1 Zeichn.	2 Zeichn.	1 Zeichn.	2 Zeichn.	2 Zeichnen comb.		18
Schulamtscand. Kästner	V a.									9 Latein. 2 Geogr. 4 Deutsch 1 Gesch.	3 Rechn.			19
Turnlehrer Mönch														14

Feier der Einweihung des Neubaues im Gymnasium.

Montag den 10. April, 10 Uhr Vormittags.

Choral.
Uebergabe der neuen Localitäten.
Vortrag der Antigone des Sophocles in deutscher Uebersetzung mit den Chören von Mendelssohn-Bartholdy. Ausgeführt von den Schülern der obern Classen unter gütiger Mitwirkung einiger früheren Schüler des Gymnasiums und mit vollständigem Orchester.

Prüfung der unteren und mittleren Classen im neuen Saale.

Dienstag den 11. April, 8 — 12½ Uhr Vormittags.

8 Uhr *Sexta A. B.:* Religion, Rechnen.
9 Uhr *Quinta A.:* Lateinisch.
Quinta B.: Geographie.
Quinta A. B.: Naturgeschichte.
10½ Uhr *Quarta gymnasialis:* Griechisch.
Quarta realis: Französisch.
11½ Uhr *Tertia gymnasialis:* Lateinisch.
Tertia realis: Mathematik.

Am Schlusse jedes Classenexamens Vorträge einiger Schüler.

Die Prüfung der oberen Classen, welche bei der Feier mitwirken, fällt auf Anordnung des Herzoglichen Staatsministeriums diesmal aus und die Entlassung der Abiturienten findet im engeren Kreise der Schule bei der Censur statt.

Zur Censur und Versetzung versammeln sich die Schüler Mittwoch den 12. April 8 Uhr in dem neuen Saale.

Mittwoch den 26. April, 8 — 11 Uhr Vormittags, findet die Prüfung neu eintretender Schüler in dem Zeichensaale statt.

Der Sommercursus beginnt Donnerstag den 27. April.

Zur geneigten Theilnahme an der Einweihungsfeierlichkeit, so wie an den Prüfungen beehren wir uns die hohen Behörden des Staates und der Stadt, die Eltern der Schüler und alle Gönner und Freunde der Anstalt ganz ergebenst einzuladen.

Dr. Marquardt.

